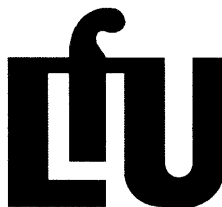
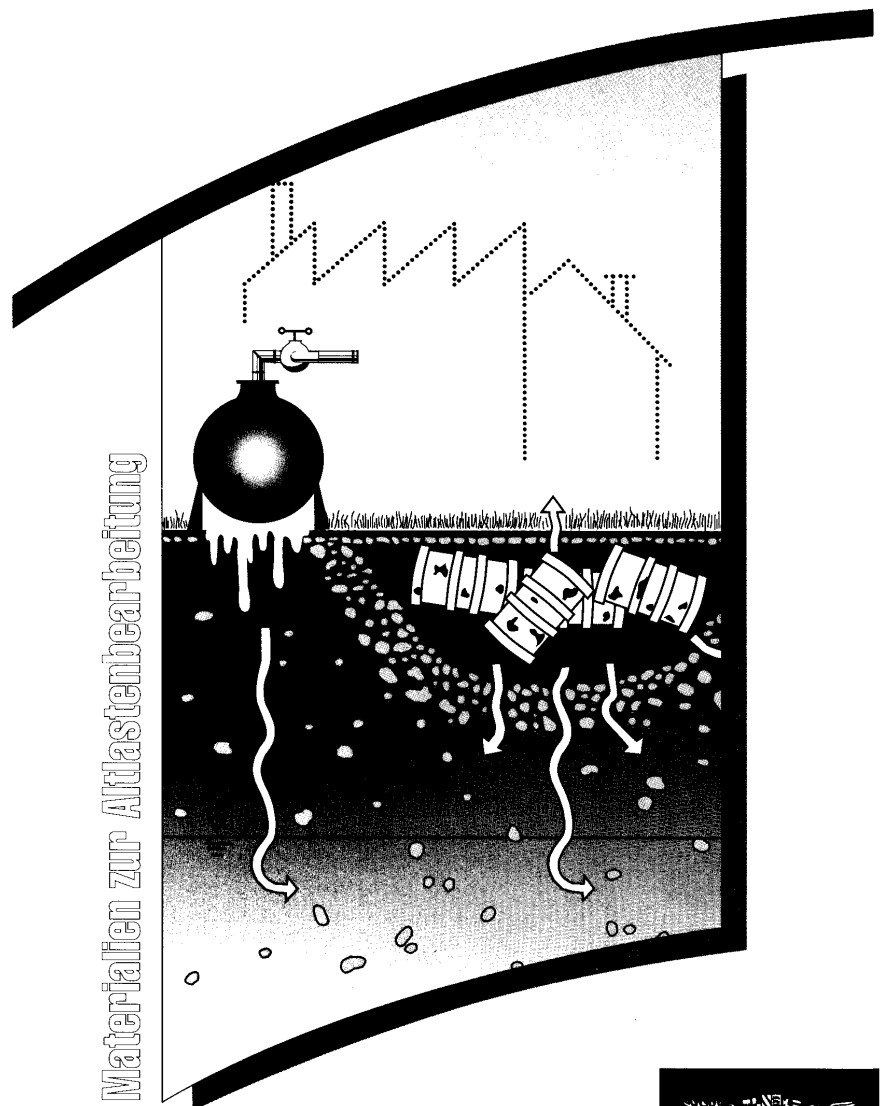


**Handbuch Altlasten  
und Grundwasserschadensfälle**

**Handbuch  
Historische Erhebung  
altlastverdächtiger Flächen**



**BODEN  
ABFALL  
ALTLASTEN**



---

**Handbuch Altlasten  
und Grundwasserschadensfälle**

**Handbuch  
Historische Erhebung  
altlastverdächtiger Flächen**



Herausgegeben von der  
Landesanstalt für Umweltschutz  
Baden-Württemberg  
1. Auflage

Karlsruhe 1992



Altlastenfachinformation im WWW

## **Impressum**

**Herausgeber:** Landesanstalt für Umweltschutz  
Baden-Württemberg

**Projektbearbeitung:** Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg  
Abteilung Boden, Abfall, Altlasten  
Referat 54 – Altlastensanierung

**Verfasser:** Trischler und Partner GmbH  
Niederlassung Karlsruhe

**Mitarbeit:** Gesellschaft für Angewandte Hydrologie  
und Kartographie mbH Freiburg  
Ingenieurbüro Roth Karlsruhe  
Institut für Umwelttechnik Kirchzarten  
Photogrammetrie GmbH München

Karlsruhe, August 1992

**Bei diesem Ausdruck handelt es sich um eine Adobe Acrobat Druckvorlage. Abweichungen im Layout vom Original sind rein technisch bedingt. Der Ausdruck sowie Veröffentlichungen sind -auch auszugsweise- nur für eigene Zwecke und unter Quellenangabe des Herausgebers gestattet.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	<b>1</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>2 ZIEL DER FLÄCHENDECKENDEN HISTORISCHEN ERHEBUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>3 DEFINITIONEN</b> .....	<b>8</b>
<b>4 HILFSMITTEL FÜR DIE ERHEBUNG</b> .....	<b>10</b>
4.1 AUSWAHL BESONDERS ALTLASTVERDÄCHTIGER FLÄCHEN.....	10
4.2 BRANCHENKATALOG ZUR HISTORISCHEN ERHEBUNG VON ALTSTANDORTEN .....	11
<b>5 MINDESTINFORMATIONEN</b> .....	<b>15</b>
<b>6 INFORMATIONSQUELLEN</b> .....	<b>16</b>
6.1 MULTITEMPORALE LUFTBILDAUSWERTUNG .....	16
6.1.1 Luftbildgeometrie .....	16
6.1.2 Beschaffung der Luftbilder.....	17
6.1.3 Luftbildauswertung .....	18
6.2 MULTITEMPORALE KARTENAUSWERTUNG .....	20
6.2.1 Grundzüge der Kartographie.....	20
6.2.2 Kartenauswertung.....	21
6.2.3 Kartenauswahl .....	21
6.3 TERRESTRISCHE HISTORISCHE ERHEBUNG .....	23
6.3.1 Allgemeines über Akten/Archivauswertung .....	23
6.3.2 Standarderhebung und Erweiterte Historische Erhebung .....	23
6.3.3 Informationsquellen zur Standarderhebung .....	26
6.3.4 Informationsquellen zur Erweiterten Historischen Erhebung .....	30
<b>7 GEGENÜBERSTELLUNG DER INFORMATIONSQUELLEN</b> .....	<b>34</b>
<b>8. VORGEHENSWEISE</b> .....	<b>42</b>
<b>9. DARSTELLUNG UND DOKUMENTATION DER ERHEBUNGSERGEBNISSE</b> .....	<b>46</b>
<b>10. VORKLASSIFIZIERUNG DER ERHOBENEN FLÄCHEN</b> .....	<b>48</b>
10.1 ZIEL UND AUFGABE DER VORKLASSIFIZIERUNG.....	48
10.2 VORGEHENSWEISE BEI DER VORKLASSIFIZIERUNG .....	49
<b>11 FÖRDERUNG UND PRAKTISCHE DURCHFÜHRUNG</b> .....	<b>54</b>
<b>12 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND DATENSCHUTZ</b> .....	<b>55</b>
<b>13 BAULEITPLANUNG</b> .....	<b>57</b>
<b>14. ZEITAUFWAND/KALKULATIONSANSÄTZE</b> .....	<b>59</b>
<b>15 LITERATUR/UNTERLAGEN</b> .....	<b>61</b>

<b>16 ANHANG .....</b>	<b>63</b>
ANHANG 1: LISTE NICHT ZU ERHEBENDER FLÄCHEN .....	63
ANHANG 2: HINWEISE FÜR DIE AUSWAHL VON INGENIEURBÜROS ZUR ALTLASTENBEARBEITUNG (STAND FEBRUAR 1990) .....	68
ANHANG 3: WERKVERTRAGSMUSTER .....	70
ANHANG 4: BESCHEINIGUNG .....	79
ANHANG 5: ERHEBUNGSBOGEN .....	80
ANHANG 6: ZUSAMMENSTELLUNG DER BISHER ÜBER DIE WASSERWIRTSCHAFTSÄMTER DURCHGEFÜHRTEN ERHEBUNGSAKTIONEN .....	88
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>90</b>
<b>INDEXVERZEICHNIS.....</b>	<b>91</b>

## Vorwort

Die Notwendigkeit einer systematischen Bearbeitung der sogenannten Altlasten, d.h. Alttablagerungen und Altstandorte, ist wegen der dadurch verursachten Gefährdung der Umweltmedien Wasser, Boden und Luft sowie von Mensch, Tier und Pflanze zwischenzeitlich allgemein anerkannt.

Als erste Stufe einer systematischen Altlastenbearbeitung ist eine möglichst vollständige flächendeckende Erhebung aller altlastverdächtigen Flächen erforderlich. Die so festgestellten Verdachtsflächen sind auf ihr Gefährdungspotential für die vorgenannten Schutzgüter abzuschätzen, und für jeden Einzelfall ist über den konkreten weiteren Handlungsbedarf - u.a. im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung - zu entscheiden.

Wegen der absehbaren Vielzahl altlastverdächtiger Flächen, die bei einer flächendeckenden Erhebung festgestellt wird und der für jeden Einzelfall erwünschten Informationen, die die Entscheidung über den weiteren Handlungsbedarf ermöglichen, kommt einer fachlich und wirtschaftlich optimierten Durchführung der Erhebungsarbeit besondere Bedeutung zu. Bei Beginn der Arbeiten in Baden-Württemberg lagen praktisch noch keine Erfahrungen mit der Durchführung einer flächendeckenden Erhebung in einem Flächenland vor. Aus diesem Grund wurden die Auswertungen der verschiedenen für eine Verdachtsflächenerhebung in Frage kommenden Quellen in sogenannten "Pilotgebieten" versuchsweise durchgeführt. Aus dem Abgleich der dabei festgestellten Ergebnisse und deren Gesamtauswertung wurde eine optimierte Vorgehensweise für die flächendeckende Historische Erhebung von altlastverdächtigen Flächen entwickelt.

Mit dem vorliegenden "Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" kann den in jüngster Zeit verstärkt interessierten Kommunen als potentiellen Auftraggebern, den Ingenieurbüros als Auftragnehmern und den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz als zuständigen technischen Fachbehörden eine Richtlinie für die Planung und Durchführung der Historischen Erhebung an die Hand gegeben werden. Das Handbuch kann allerdings keine verbindliche absolute Handlungsanweisung für die Erhebung sein und kann daher nicht die individuelle Konzeption und Durchführung jeder einzelnen Erhebung in Abhängigkeit von den Verhältnissen im Bearbeitungsgebiet ersetzen.

Karlsruhe, im März 1992  
(Dr.-Ing. Seng)

# 1 Einleitung

Die Abfallbeseitigung in Bund und Ländern wurde zu Beginn der 70er Jahre rechtlich und organisatorisch grundlegend neu geordnet. Bis dahin bestanden umweltpolitisch aus heutiger Sicht unbefriedigende Verhältnisse. Ein Großteil der heute als sogenannte **Altlasten** bezeichneten Probleme rührt aus dieser Zeit her.

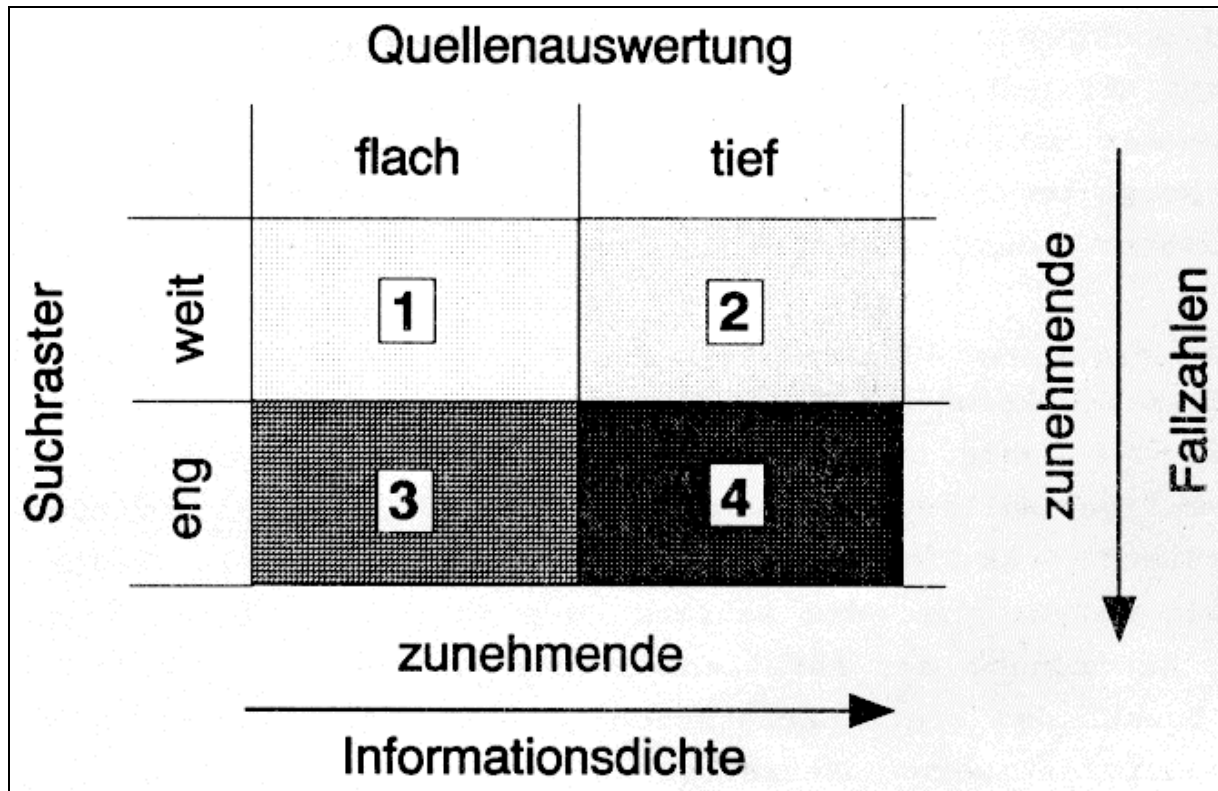
Auch in Baden-Württemberg wurden auf gemeindeeigenen Müllkippen und sonstigen Ablagerungsplätzen Stoffe abgelagert, die wegen ihrer Art und Beschaffenheit nach heutigen Erkenntnissen nicht zusammen mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen hätten entsorgt werden dürfen. Dies gilt vor allem für Bereiche mit größerer Industriedichte.

Die Wasserwirtschaftsämter haben im Rahmen verschiedener Erfassungsaktionen unter Beteiligung anderer Behörden seit Ende der 60er Jahre bis Ende der 80er Jahre landesweit ca. 6 500 ehemalige Müllkippen und Industrieabfalldeponien erfaßt und kartiert. Es handelt sich dabei in aller Regel um Ablagerungsplätze, die während oder in den letzten Jahren vor der Neuordnung der Abfallentsorgung noch in Betrieb bzw. zum Zeitpunkt der ersten Erfassungsaktionen noch nicht ausreichend rekultiviert waren. Betreiber waren damals vor allem Gemeinden sowie einzelne Industriebetriebe.

Insbesondere durch einzelne Grundwasserschadensfälle zeigte sich, daß umweltgefährdende Stoffe und Abfälle vielfach auch auf dem Gelände von Industriebetrieben abgelagert wurden oder versickert sind. Als Beispiel für belastete Standorte, die eine erhebliche Umweltgefährdung darstellen können, seien frühere Gaswerksstandorte genannt.

Aus Gründen der Umweltvorsorge müssen verstärkte Anstrengungen unternommen werden, Altlasten so frühzeitig zu identifizieren und gegebenenfalls zu behandeln oder zu überwachen, daß Umweltschäden möglichst vermieden werden. Hierzu sind altlastverdächtige Flächen systematisch zu erheben und auf ihr Gefährdungspotential hin zu untersuchen.

Bei der systematischen Erfassung altlastverdächtiger Flächen stellt sich die Frage nach dem "**Suchraster**" (eng oder weit) und der Tiefe der Quellenauswertung (Abb. 1.1).



**Abb. 1.1: Suchraster und Tiefe der Quellenauswertung**

Bei einem einstufigen Verfahren mit weitem Suchraster und flacher Quellenauswertung (Fall 1 in Abb. 1.1) kann der Aufwand zwar minimiert werden, das weite Suchraster hat aber den Nachteil, daß Flächen übersehen werden. Die gewonnene Informationsdichte bei flacher Quellenauswertung ist außerdem in der Regel nicht einzelfallspezifisch und für eine "Erst"-Bewertung nicht ausreichend.

Ein einstufiges Verfahren mit engem Suchraster und tiefer Quellenauswertung bietet ein hohes Maß an Vollständigkeit, ist aber mit hohem finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden (Fall 4 in Abb. 1.1). Bei näherer Betrachtung nach Abschluß der Erfassung erweist sich dieser Aufwand aufgrund des abgeschätzten Gefährdungspotentials bzw. des sich ergebenden Handlungsbedarfs für viele Flächen im Nachhinein als überflüssig.

Um diese Nachteile eines einstufigen Erfassungsverfahrens zu vermeiden, wird in Baden-Württemberg ein **zweistufiges Verfahren** zur Erfassung von altlastverdächtigen Flächen angewandt. Dabei wird unterschieden in eine flächendeckende Historische Erhebung, die der Feststellung, Lokalisierung und der Gewinnung gewisser Mindestinformationen dient (Fall 3 in Abb. 1.1) und der anschließenden einzelfallspezifischen historischen Erkundung, die das Zusammentragen aller verfügbaren Informationen über die jeweilige Verdachtsfläche zum Ziel hat.

Zur Erarbeitung einer optimierten Vorgehensweise in Form des vorliegenden Handbuchs wurden in Baden-Württemberg verschiedene mögliche Methoden einer flächendeckenden Erhebung von altlastverdächtigen Flächen in ausgewählten Testgebieten versuchsweise durchgeführt. Die Arbeiten hatten das Ziel, Anwendbarkeit, Aussagekraft und Aufwand der verschiedenen Verfahren für eine flächendeckende Historische Erhebung in der Praxis zu er-



proben. Eine Übersicht über die **Piloterhebungen** sowie die dabei durchgeführten Erhebungsmethoden und Kombinationen zeigt Abb. 1.2.

Bei den **Piloterhebungen** Böblingen, Göppingen, Leonberg, Oberbohingen, Wendlingen (Regierungspräsidium Stuttgart), Bretten, Gaggenau, Karlsruhe, Lichtenau (Regierungspräsidium Karlsruhe), Haslach, Lahr, Offenburg, Sasbach und Waldshut (Regierungspräsidium Freiburg), Amstetten, Ehingen, Langenau, Ulm (Regierungspräsidium Tübingen), wurden verschiedene Erhebungsverfahren isoliert durchgeführt, im Stadtkreis Freiburg und im Ostteil des Landkreises Ludwigsburg wurden die Verfahren in Kombination angewandt.

Das Handbuch zur Historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen soll mit seiner aus den bisherigen Erfahrungen gewonnenen, optimierten Vorgehensweise den künftig mit Erhebungen befaßten Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und Ingenieurbüros als praktische Arbeitshilfe dienen.

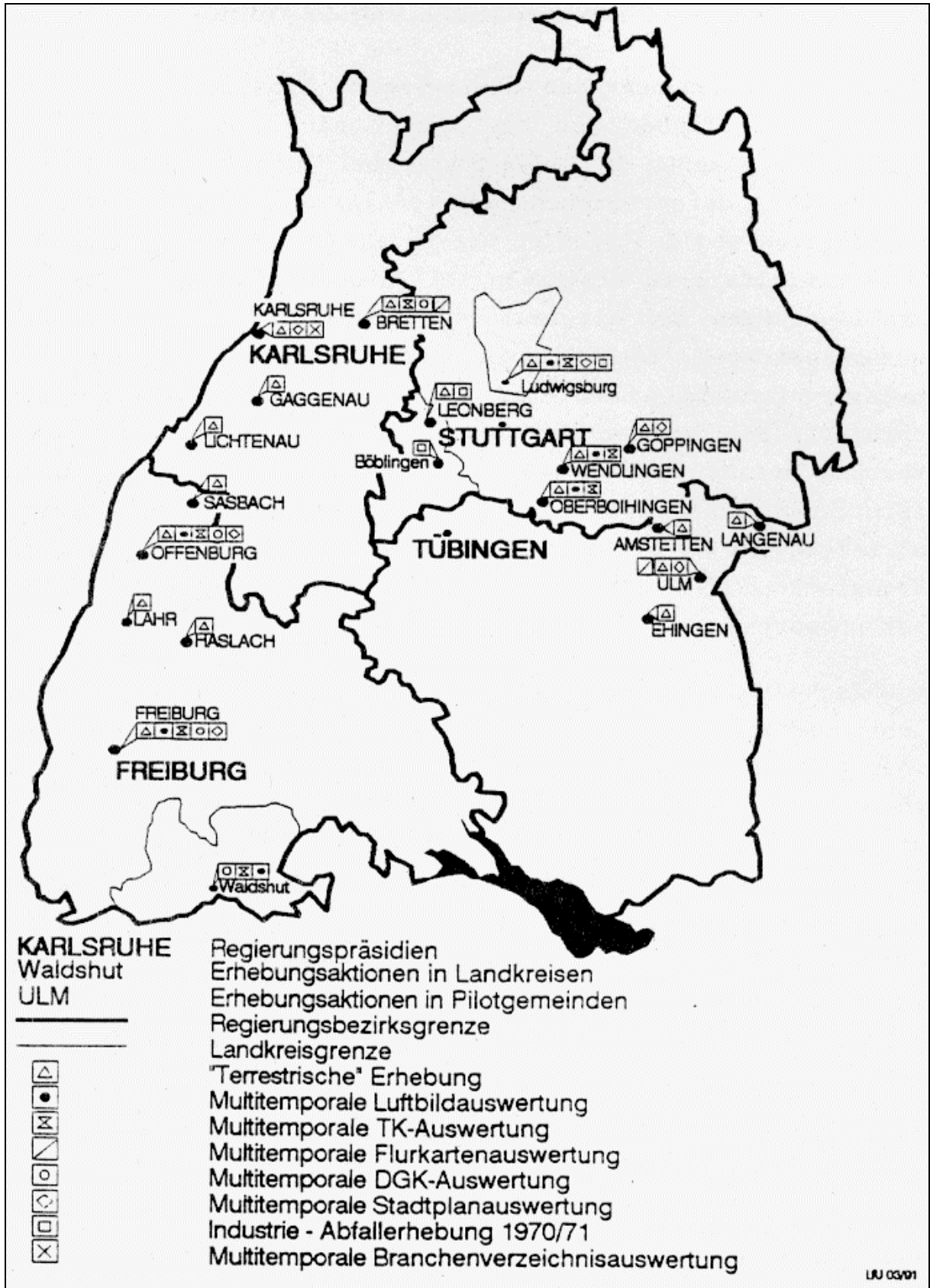


Abb. 1.2: Übersicht über die in den "Pilot"-Gebieten durchgeführten Erhebungsmethoden

## 2 Ziel der flächendeckenden historischen Erhebung

**Ziel der flächendeckenden historischen Erhebung** von altlastverdächtigen Flächen ist es, bisher nicht bekannte altlastverdächtige Flächen in Baden-Württemberg möglichst vollständig zu erfassen, deren Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt abzuschätzen und den sich daraus ergebenden Handlungsbedarf für jeden Einzelfall zu ermitteln. Altlastverdächtige Flächen sind Altablagerungen und Altstandorte (siehe Kap. 3). Flächenhafte Bodenbelastungen, insbesondere durch Einwirkung von Luft- oder Gewässerverunreinigungen sind nicht Gegenstand der Historischen Erhebung. Sie müssen gegebenenfalls in einer gesonderten Erhebung erfaßt werden. Als flächendeckende Methode steht die Historische Erhebung am Beginn der systematischen Altlastenbearbeitung, wie sie für Baden-Württemberg in Abb. 2.1 dargestellt ist (siehe auch Altlastenhandbuch Teil I - Altlastenbewertung -).

Technische Erkundungsmaßnahmen werden im Rahmen der Erhebung nicht durchgeführt. Die Entscheidung über die Notwendigkeit einer historischen Erkundung für eine bei der historischen Erhebung festgestellten Fläche wird im Rahmen einer Vorklassifizierung getroffen. Als Ergebnis der Vorklassifizierung der Verdachtsflächen wird in Abhängigkeit von dem vermuteten Gefährdungspotential zwischen drei Handlungsalternativen unterschieden. Außer der Notwendigkeit einer weiteren historischen Erkundung (E) kann die Fläche aus der aktiven weiteren Bearbeitung ausgeschieden (A = archiviert) oder für eine weitere Bearbeitung zeitlich zurückgestellt (B) werden.

Die vorgesehene vollständige Erhebung der altlastverdächtigen Flächen erfordert eine sehr sorgfältige Arbeitsweise, um einerseits alle relevanten Flächen zu erfassen. Wegen der Vielzahl potentiell altlastverdächtiger Flächen, insbesondere an Gewerbe- und Industriebetrieben muß andererseits durch gezieltes Vorgehen versucht werden, die Arbeiten auf die tatsächlich wesentlichen und relevanten Fälle zu konzentrieren.

Die abgeschlossenen Historischen Erhebungen geben den Kenntnisstand zum Zeitpunkt des Erhebungsendes wieder. Da durch Anlagen- und Betriebsstillegungen oder Umnutzungen laufend neue Altstandorte entstehen, ist eine Fortschreibung der Erhebungsergebnisse erforderlich. Eine Aktualisierung im Fünfjahresabstand dürfte im allgemeinen ausreichend sein, sofern keine besonderen Anforderungen vorliegen.

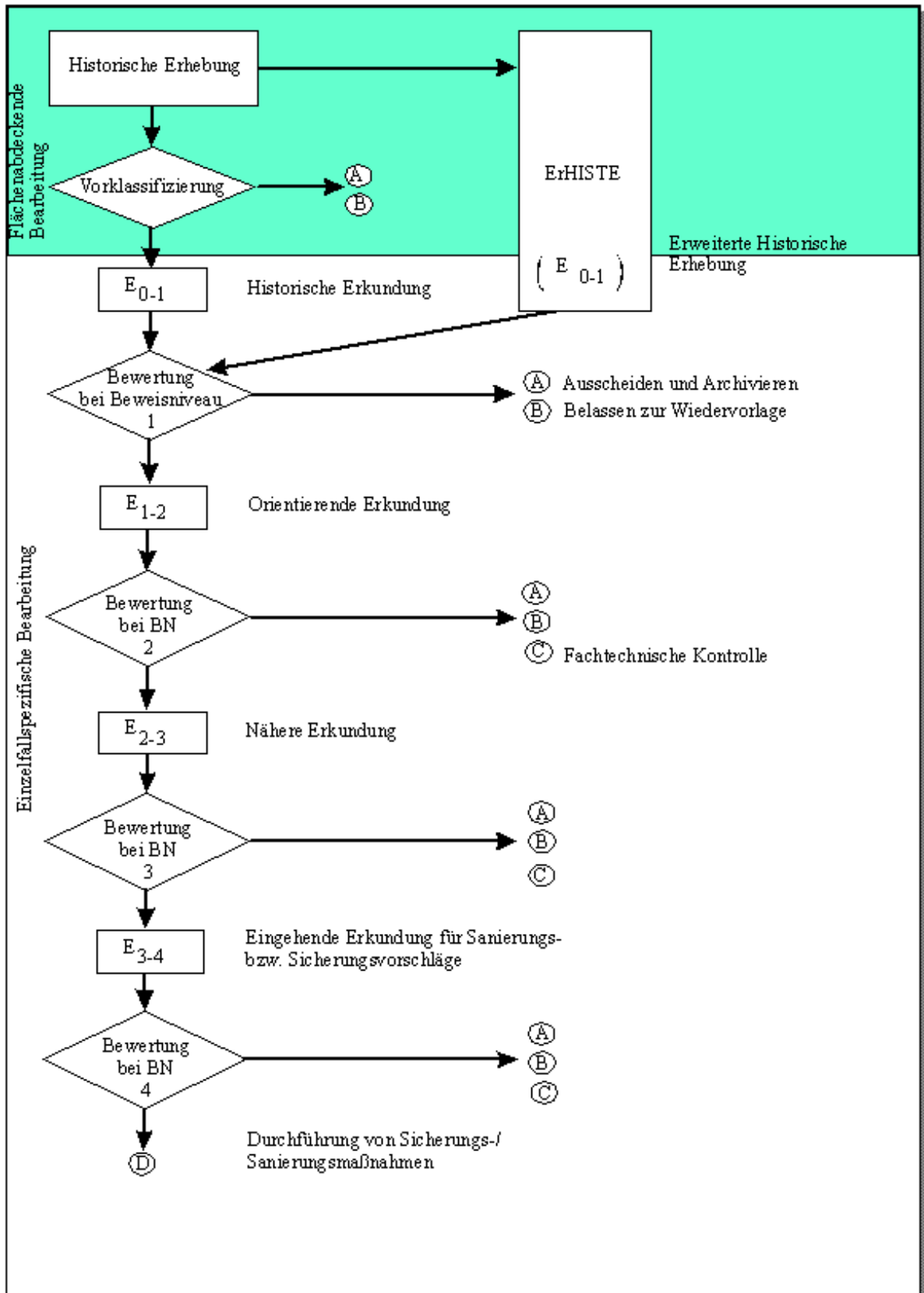


Abb. 2.1: Ablaufdiagramm der systematischen Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg

### 3 Definitionen

**Altlastverdächtige Flächen** sind im Sinne des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen und die Behandlung von Altlasten in Baden-Württemberg (Landesabfallgesetz (LAbfG) § 22 Abs.1 Satz 1) vom 08.01.1990 Altablagerungen und Altstandorte, soweit die Besorgnis besteht, daß durch sie das Wohl der Allgemeinheit (§ 2 Abs. 1 Satz 2 (Bundesabfallgesetz (AbfG)) beeinträchtigt ist oder künftig beeinträchtigt wird.

Flächen, die durch Einwirkung von Luft- und Gewässerverunreinigungen, durch Aufbringen von Stoffen im Zusammenhang mit landwirtschaftlicher bzw. gärtnerischer Nutzung oder durch vergleichbare Nutzungen verunreinigt wurden, fallen nicht unter altlastverdächtige Flächen.

Das **Wohl der Allgemeinheit** kann nach § 2 Abs. 1 Satz 2 des AbfG insbesondere dadurch beeinträchtigt werden, daß

1. die Gesundheit des Menschen gefährdet und ihr Wohlbefinden beeinträchtigt,
2. Nutztiere, Vögel, Wild und Fische gefährdet,
3. Gewässer, Boden und Nutzpflanzen schädlich beeinflusst,
4. schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt,
5. die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus nicht gewahrt oder
6. sonst die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährdet oder gestört werden.

**Altablagerungen** sind nach § 22 Abs. 2 LAbfG Flächen, auf denen vor dem 01.03.1972:

- Anlagen zum Ablagern von Abfällen betrieben wurden, die vor Inkrafttreten des Gesetzes stillgelegt worden sind.
- Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind. Altablagerungen sind auch sonstige vor Inkrafttreten des Gesetzes abgeschlossene Aufhaldungen und Verfüllungen.

**Altstandorte** sind Flächen stillgelegter Anlagen, in denen mit gefährlichen, insbesondere wassergefährdenden Stoffen umgegangen worden ist (LAbfG § 22 Abs. 3).

Die Gesamtheit der so definierten **Altstandorte** läßt sich wie folgt unterteilen:

1. Flächen stillgelegter altlastverdächtiger Anlagen aufgegebener Gewerbe- und Industriebetriebe, die zum Zeitpunkt der Erhebung nicht mehr einer umweltgefährdenden Nutzung unterliegen.
2. Flächen stillgelegter altlastverdächtiger Anlagen aufgegebener Gewerbe- und Industriebetriebe, die zum Zeitpunkt der Erhebung einer anderen aktiven umweltrelevanten gewerblichen oder industriellen Folgenutzung unterliegen ("vorbetriebliche Historie" des aktiven Standortes).
3. Flächen stillgelegter altlastenrelevanter (Teil-)Anlagen innerhalb eines zum Zeitpunkt der Erhebung aktiven umweltrelevanten Betriebes, die z.B. durch Stilllegung, Umnutzung und Änderung der eingesetzten umweltgefährdenden Stoffe usw. entstanden sind ("innerbetriebliche Historie" des aktiven Standortes).

Das vorliegende "Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" konzentriert sich auf die Feststellung der unter Ziffer 1 und 2 beschriebenen Altstandorte. Die "innerbetriebliche Historie" heute aktiver Gewerbe- und Industriebetriebe (Ziffer 3) soll bis einschließlich der einzelfallspezifischen historischen Erkundung im Rahmen der behördlichen Industrieüberwachung aufgearbeitet werden. Soweit weitergehende technische Erkundungs-, Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden, sollen die Fälle der systematischen Altlastenbearbeitung zugeführt werden.

**Altlasten** sind nach § 22 Abs. 4 LAbfG Altablagerungen und Altstandorte, wenn von ihnen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit ausgehen.

## 4 Hilfsmittel für die Erhebung

### 4.1 Auswahl besonders altlastverdächtiger Flächen

Zur Veranschaulichung sollen folgende Beispiele von Altstandorten und Altablagerungen dienen:

#### **Altstandorte (Auswahl)**

- Mineralölgewinnung und -verarbeitung
- Schmelzanlagen, Gießereien, Stahl- und Walzwerke
- Gaswerke, Kokereien, Teerverarbeitungen
- Metallbearbeitung
- Holz- und Papierherstellung sowie -bearbeitung
- Kunststoff- und Gummiindustrie
- Elektronikindustrie (Leiterplatten-, Batterien-, Akkumulatorenherstellung, etc.)
- Chemische Industrie
- Chemische Reinigungen
- Lackierbetriebe
- Schrott- und Autoverwertung
- Druckereibetriebe

#### **Altablagerungen (Auswahl)**

- Kippen, aufgegebene Deponien aller Art
- Halden
- Schlammteiche, Versickerungsgruben
- Ablagerung umweltgefährdender Stoffe

## 4.2 Branchenkatalog zur Historischen Erhebung von Altstandorten

Bei der Vielfältigkeit der seit 1880 mit Beginn der Industrialisierung auftretenden Branchen ergeben sich für den Erheber häufig Probleme bei der Beurteilung der **Altlastenrelevanz** von Altstandorten, d.h. der Bestimmung von Produktionsabläufen bzw. der dabei eingesetzten und anfallenden altlastenrelevanten Stoffe.

Um dem Erheber möglichst objektive Auswahlkriterien an die Hand zu geben, wurde deshalb von der Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe der Branchenkatalog herausgegeben, der dem Erheber unter anderem die Möglichkeit bietet, mögliche Altstandorte gegenüber irrelevanten Standorten herauszufiltern. Weitergehend können bei einem schlechten Informationsgehalt der vorhandenen Akten den betrachteten Branchen bestimmte Produktionsabläufe und die dabei anfallenden Stoffe zugeordnet werden.

Bei Kenntnis der früheren Deponierungswege eines Altstandortes und der z.B. mit dem Branchenkatalog ermittelten, bei einem bestimmten Produktionsablauf angefallenen Abfallstoffe ist es darüber hinaus möglich, Angaben über die Inhaltstoffe einer Altablagerung zu machen und so die Ablagerung in ihrem Gefahrenpotential besser einzuschätzen (siehe Kap. 10 Vorklassifizierung).

Der **Branchenkatalog** basiert bisher auf einer vom Umweltamt der Stadt Karlsruhe durchgeführten multitemporalen Erhebung, in deren Verlauf Firmenadreßlisten und Branchenverzeichnisse aus den Jahren 1889 bis 1987 ausgewertet wurden. Eine Fortschreibung auf Grundlage einer landesweiten Datenbasis ist vorgesehen.



<b>HISTORISCHE ERHEBUNG ALTLASTVERDÄCHTIGER FLÄCHEN -BRANCHENKATALOG ZUR ALTSTANDORTERHEBUNG-</b>	
Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg - Institut für Altlastensanierung -	
<p>Branche:</p> <p><b>Motorradsattelfabrik</b></p> <p>Synonyme:</p> <p>Altlastenrelevanz:</p>	<p>Branchenchi/Gesell:</p> <p><b>530, 670</b></p> <p>Stoffchi/Gesell:</p> <p><b>125, 135 / 151, 171</b></p> <p>Abfallchi/Gesell:</p> <p><b>741, 742</b></p> <p>Zeitraum (Gesamtspanne):</p> <p><b>&lt; 1900 - 1989</b></p>
<p>Uneingeschränkt altlastenrelevant : <b>2</b></p> <p>Mit zeitlicher Einschränkung altlastenrelevant :</p> <p>Mit Einschränkung altlastenirrelevant :</p>	
<p>Produktions- und Verfahrensablauf:</p> <p><b>Herstellung von Motorradsätteln</b>  <b>Behandlung und Verarbeitung von Leder u.a.m. / Herstellung und Montage der Sattelgestelle aus Metall, Verchromen der Gestelle / Färben von Leder und Lederwaren:</b>  <b>Weiterverarbeitung von gegerbtem Leder / Herstellung von Lederwaren</b>  <b>Färben, Imprägnieren, Lackieren von Leder / Mischen, Verdünnen und Auftragen der Farbstoffe / Streichen, Bürsten, Spritzen</b></p> <p>Kontaminationsträchtige Faktoren:</p> <p><b>Leckagen in Behältnissen (Lederfärbeapparate, Lösungsmitteltanks) / Handhabungs- und Umfüllverluste / Undichte Abwässersysteme / Ablagerung von Reststoffen und Rückständen (Farbschlämme) auf der Betriebsfläche</b></p> <p>Bedeutende altlastenrelevante Stoffe / Stoffgruppen:</p> <p><u>Schwermetalle, -verbindungen</u> (Farbstoffpigmente, Fixierlösungen)  <u>BTX, CKW</u>, Benzin (Lösungs- und Reinigungsmittel), org. Farbstoffe (Azofarbstoffe u. a. m.)  <u>Lederabfälle, Farbschlämme</u> (schwermetall- und lösungsmittelhaltig)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Produktions- und Verfahrensablauf:</p> <p><b>Herstellung von Motorradsätteln</b>  <b>Behandlung und Verarbeitung von Leder u.a.m. / Herstellung und Montage der Sattelgestelle aus Metall, Verchromen der Gestelle / Metalloberflächenbehandlung (incl. Galvanik):</b>  <b>Oberflächenbehandlung von Metallen / Reinigen, Entfetten, Ätzen, Härten, Schmelztauchen, Oxidieren, Galvanisieren / Metalloberflächenbehandlungen werden zumeist in Bädern (Beizbäder, Galvanisierbäder) vorgenommen</b></p> <p>Kontaminationsträchtige Faktoren:</p> <p><b>Leckagen in Entfettungsanlagen / undichte Abwässersysteme / Entsorgung von Beiz- und Galvanisierabwässern (u.U. in den Boden versickert) / Ablagern von toxischen Abfällen aus der Oberflächenbehandlung auf der Betriebsfläche</b></p> <p>Bedeutende altlastenrelevante Stoffe / Stoffgruppen :</p> <p><u>Schwermetalle, -verbindungen</u>, Säuren und Laugen (Chromate, Fluß-, Chrom-, Schwefel-, Salz-, Phosphorsäure, Natronlauge, Kaillauge) <u>Cyanide</u> (Härtesalze, Beiz- und Galvanisierbäder)  <u>BTX, CKW</u> (Entfettungs-/Reinigungsmittel) / Mercaptane, Pyridinbasen (Beizzusätze)  <u>Beiz- / Neutralisations- / Galvanisierabwässer, Beizbadschlämme, Galvanikschlämme</u></p> <p><u>Anm.:</u> vgl. Sattlereien; vgl. auch Leder-/Lederwarenfabrik</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Abb.: 4.1</div>	
<p>STAND : 11/99</p> <p style="text-align: right;"><b>INFU</b> UNIVERSITÄT DORTMUND</p>	

Abb. 4.1: Datenblatt über altlastverdächtige Branchen

Der **Katalog** besteht aus:

1. Zuordnungen von **Branchensynonymen/altertümlichen Branchenbezeichnungen zu Hauptbenennungen**, nach denen die Branche im alphabetisch geordneten Katalog zu finden ist.

Beispiel:	Branchensynonym	Hauptbenennung
	Bromsilberdruck	Druckerei

2. Alphabetisch geordnete **Datenblätter**, in denen folgende Informationen **über altlastverdächtige Branchen** enthalten sind (Abb. 4.1):

- Branche
- Synonyme
- Zeitraum, für den eine Einstufung vorgenommen wurde
- Zeitraum der Altlastenrelevanz
- Altlastenrelevanz (Einstufung: 0, 1, 2)
- Produktions- und Verfahrensabläufe
- kontaminationsträchtige Faktoren
- bedeutende altlastverdächtige Stoffe/Stoffgruppen

3. Zuordnungen von **Produkten zu altlastrelevanten Branchen** (Herstellung ; Handhabung/ Nutzung/ Handel; Entsorgung)

Beispiel:

<b>Autoöle/Autotreibstoffe</b>	altlastenrelevante Branche
Herstellung:	Mineralölraffinerien
Handhabung/Nutzung/Handel:	Fahrzeugwerkstätte/-wartung
Entsorgung:	Mineralölraffinerien

Die Einstufung der **Altlastenrelevanz** in den Datenblättern erfolgt nach folgenden Gesichtspunkten:

Einstufung	Altlastenrelevanz	Kriterien
2	"uneingeschränkt altlastenrelevant"	Über die gesamte Zeitspanne, in der die Branche existierte, wurde mit altlastenrelevanten Stoffen umgegangen
1	"zeitlich eingeschränkt altlastenrelevant"	Branchen, bei denen in begrenzten Zeiträumen altlastenrelevante Stoffe in Produktionsverfahren eingesetzt wurden
0	"mit Einschränkung altlastenirrelevant"	Branchen, die nur in geringem Maße mit altlastenrelevanten Stoffen arbeiteten

Bewertet werden für die Altlastenrelevanz die bei einem typischen Produktionsablauf eingesetzten und anfallenden altlastenrelevanten Stoffe, ihre Mengen sowie die entsprechenden Produktionszeiträume.

Teilweise sind bei den "mit Einschränkung altlastenirrelevant" eingestuften Branchen auch seltener vorkommende Produktionsabläufe genannt, welche die Altlastenrelevanz erhöhen. Diese spezielle Form der Altlastenrelevanz ist in den Datenblättern mit einem "\*" gekennzeichnet und der relevante Produktionsablauf beschrieben.

Zur Beurteilung der tatsächlichen Relevanz eines Einzelstandortes ist der Branchenkatalog alleine nicht ausreichend. Informationen über Größe und Struktur des Betriebes müssen zusätzlich erhoben werden.

Außerdem ist es möglich, daß die wirklichen Verfahrensabläufe von den in historischen Unterlagen angegebenen abweichen, da die Angaben der Unternehmer über den Betrieb (siehe Gewerbeakten) aus Reklame- und Imagegründen manchmal übertrieben sind und der Realität nicht entsprechen.

Die im **Branchenkatalog** aufgeführten Daten unterliegen zwangsläufig einer gewissen Verallgemeinerung. Deshalb tauchen gelegentlich Zweifelsfälle hinsichtlich der **Altlastenrelevanz** auf, die in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz geklärt werden müssen.

Neben offensichtlich altlastenirrelevanten Branchen (z.B. Tanzlehrer) können bestimmte Gewerbearten wegen ihres vernachlässigbaren Gefährdungspotentials bei der Historischen Erhebung unberücksichtigt bleiben, auch wenn dort mit gefährlichen Stoffen in geringen Mengen umgegangen wurde. Die Zusammenstellung dieser Branchen, ergänzt durch nicht auf den ersten Blick als irrelevant erkennbare Branchen, in Anhang 1, ergibt sich im wesentlichen aus den bisher bei Historischen Erhebungen aufgetretenen Fällen. Aufgrund der unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklung ist für einige regionale Gebiete eine Modifizierung der Negativliste erforderlich. Es hat sich als sinnvoll erwiesen, eine solche Modifizierung vor und während der Anfangsphase der Erhebung in engem Kontakt zwischen Erhebenden und den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz durchzuführen.

## 5 Mindestinformationen

Neben der Lokalisierung altlastverdächtiger Flächen ist die Erhebung von **Mindestinformationen** über die altlastverdächtigen Flächen Ziel der historischen Erhebung.

Mindestinformationen, die eine Vorklassifizierung (siehe Kap. 10) für den weiteren Handlungsbedarf einer Fläche ermöglichen, sind:

### Basisdaten

- Name/Bezeichnung
- Standort/Lagebeschreibung (nähere Beschreibung, Kartennummer, Rechts- und Hochwert, Gemeinde/Teilgemeinde, Straße/ Gewann, Flurstück)

### Angaben zum Gefahrenpotential der erhobenen Fläche

- Art der altlastverdächtigen Fläche (z.B. Aufhaldung, Kippe, Gaswerk, Stahlwerk)
- nähere Standortbeschreibung (z.B. Berghalde, Geländeverfüllung, Bombentrichter, Transportleitung, Altwarenlager)
- vorliegende Stoffgruppe (z.B. Hausmüll, Stäube, Benzin, Erdalkalisalze)
- Ablagerungs- oder Produktionszeitraum
- Beschäftigtenzahl und Betriebsgröße (bei Altstandorten)
- Art des Umgangs, der Lagerung und Ablagerung umweltrelevanter Stoffe

### Angaben zur Umweltgefährdung

- Nutzungen (derzeitige Nutzung: z.B. Wohnsiedlung, Brachland, etc.)
- gefährdete Schutzgüter (Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden, Luft)
- gefährdete Objekte
- besondere Anhaltspunkte und Hinweise für Gefährdungen

### Quellenangaben

- verwendete Quellen (z.B. Auswertung von Grundbüchern, Luftbildern, Befragungen, etc.)

Die aufgelisteten Mindestinformationen stellen ein Optimum dar, das im Verlauf einer Erhebung selten vollständig erreicht werden kann. Dennoch sollte der Erheber durch eine **den örtlichen Verhältnissen angepasste Vorgehensweise** (siehe Kap. 8) versuchen, möglichst alle Mindestinformationen zu erhalten.

**Erst eine größtmögliche Vollständigkeit und eine hohe Qualität der Mindestinformationen ermöglichen es, das Gefahrenpotential einer Fläche richtig einzuschätzen!**

## 6 Informationsquellen

Die **Lokalisierung altlastverdächtiger Flächen** und die **Erhebung der Mindestinformationen**, die zur Klärung des Handlungsbedarfes dienen, ist mit Hilfe verschiedener **Informationsquellen** möglich:

- Multitemporale Luftbildauswertung (s. Kap. 6.1)
- Multitemporale Karten- und Stadtplanauswertung (s. Kap. 6.2)
- Terrestrische Erhebung (s. Kap. 6.3)

### 6.1 Multitemporale Luftbildauswertung

Bei dieser Form der Erhebung altlastverdächtiger Flächen dient das Luftbild als Informationsträger. Luftbilder sind geeignet, flächendeckende Aussagen über die Lage und räumliche Erstreckung belasteter Areale zu machen. Durch die multitemporale Auswertung (Betrachtung desselben Luftbildausschnittes aus verschiedenen Befliegungszeiträumen) ist eine Rekonstruktion von Veränderungen im Landschaftsbild und in der Landschaftsstruktur möglich. Besonders geeignet ist die Luftbildanalyse für die Erhebung von Altablagerungen, die oft als "wilde Kippen" in Akten nicht dokumentiert sind.

#### 6.1.1 Luftbildgeometrie

Unter einem Luftbild versteht man eine Photographie (Senkrechtaufnahme) aus einem Flugzeug. Die optische Aufnahmeachse steht dabei lotrecht auf dem Gelände. Durch die Bewegung des Flugzeuges während der Befliegung kommt es jedoch in den meisten Fällen zu einer Schrägstellung der Aufnahmeachse, so daß man bis zu einer Abweichung um  $4^\circ$  noch von einer Senkrechtaufnahme spricht. Bei größeren Neigungen bezeichnet man die Luftbilder als Schrägbilder. Im Gegensatz zu Senkrechtaufnahmen zeigen sie das aufgenommene Gelände perspektivisch verzerrt und sind daher für Auswertungen nur bedingt geeignet.

Die Abbildung der Geländeoberfläche im Luftbild erfolgt nicht orthogonal wie in der Kartendarstellung, sondern zentralperspektivisch. Da durch die Geländemorphologie bei der Bildaufnahme unterschiedliche Abstände zu dem Brennpunkt der Kamera resultieren, kommt es zu Punktverschiebungen und Maßstabsschwankungen im Luftbild, die durch verschiedene photogrammetrische Methoden ausgeglichen werden müssen. Objekte, die oberhalb der Bildebene liegen, erscheinen für den Auswerter in der Regel zwei- bis dreifach überhöht und kippen zum Bildrand hin. Dieser Umstand begünstigt das Auffinden von Verdachtsflächen, da diese sich vorwiegend auf die morphologische Ausbildung stützt, die durch die Überhöhung verstärkt wird. Bei guter Bildqualität sind auch Höhen- bzw. Tiefenmessungen im Luftbild durchführbar und somit Volumina ableitbar. Dies ist aber nicht Gegenstand einer Historischen Erhebung.

## 6.1.2 Beschaffung der Luftbilder

Der erste Schritt für die multitemporale Luftbildauswertung ist die Beschaffung des Filmmaterials. Die Beschaffung der Luftbilder ist zeit- und kostenintensiv, da das Bildmaterial nicht zentral, sondern an verschiedensten Orten archiviert ist, Luftbilder nicht in allen Fällen ausgeliehen und oft nur als Kopien erworben werden können.

Die ersten zur Verdachtsflächenerhebung einsetzbaren Luftbilder stammen aus den 30er Jahren. Für viele Gebiete Baden-Württembergs sind brauchbare Luftbilder erst ab den 50er Jahren erhältlich. Ab dieser Zeit existieren Luftbilder im günstigsten Fall in Befliegungsabständen von zwei bis drei Jahren. Spätestens in Abständen von fünf bis acht Jahren liegen stereoskopisch auswertbare Luftbilder vor.

Erste Anlaufstelle für die Beschaffung des Luftbildmaterials ist die Bildstelle des Landesvermessungsamtes Stuttgart, wo in der Regel ausreichend viel Luftbildmaterial vorhanden ist. Die beim Landesvermessungsamt archivierten Bildflüge sind in einem kostenlos zu beziehenden Informationsheft verzeichnet. Bei länger zurückliegenden Bildflügen gibt das Landesvermessungsamt Hinweise über Bezugsquellen für im Vermessungsamt nicht archiviertes Bildmaterial. Im Institut für Angewandte Geodäsie (IFAG), Frankfurt, sind alle ihm seit 1950 gemeldeten Bildflüge innerhalb der Bundesrepublik Deutschland erfaßt. Wichtige Bezugsquellen für Luftbilder sind in Abb. 6.1 beschrieben.

Zur Zeit ist es aufgrund einer geänderten Gesetzgebung noch unklar, inwieweit Luftbildmaterialien der Geheimhaltungspflicht unterliegen. Deshalb wird empfohlen, sich über die Handhabung der Geheimhaltung bei den jeweiligen Luftbildarchiven zu erkundigen und gegebenenfalls eine vom Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz bestätigte Geheimhaltungserklärung vorzulegen.

Das Bildmaterial aus verschiedenen Zeiten weist unterschiedliche Qualitäten sowie Maßstabsschwankungen von 1: 2 500 bis zu 1: 40 000 auf. Für eine flächendeckende Erhebung sind sowohl zu große als auch zu kleine Maßstäbe nur bedingt geeignet. Zu kleine Maßstäbe sind schlecht auflösend und zu große Maßstäbe bergen die Gefahr einer unverhältnismäßig großen Menge auszuwertender Luftbilder. Deshalb ist es zweckmäßig, hauptsächlich Luftbilder in den Maßstabsbereichen 1: 7 000 bis 1: 18 000 zu bearbeiten. Weitere Auswahlkriterien für das Bildmaterial sind die Flächendeckung der Befliegung, die Bildqualität und die Aufnahmejahreszeit.

ältere Luftbilder:	stellenweise bei städtischen Vermessungsämtern kommunalen Bild- und Pressestellen, etc.
1926-1939:	Geneigtbilder, Nordrheinwestfälisches Hauptstaatsarchiv, Luftbildarchiv, Mauerstr. 55, 4000 Düsseldorf 30 Tel. (0211)44971
1937-1940:	Senkrechttbilder Nordrheinwestfälisches Hauptstaatsarchiv
1934-1944:	Senkrechttbilder im Maßstab 1: 25 000; Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BFLR), Am Michaelshof 8, 5300 Bonn 2, Tel. (0228)826-1
2. Weltkrieg, alliierte Befliegungen:	zentral in University of Keele, Department of Geography, Aerial Photography Keele, Staffordshire ST5 5BG, England, Tel. (0044/782)621111
	Bildflüge von Baden-Württemberg werden im Landesvermessungsamt Stuttgart archiviert, Büchsenstr. 54, 7000 Stuttgart 1, Tel. (0711)123-0
ab 1950:	gemeldete Bildflüge, Institut für Angewandte Geodäsie (IFAG), Richard-Strauß-Allee 11, 6000 Frankfurt/Main 70, Tel. (069)6333-1
ab etwa 1960:	hinreichend Luftbildmaterial im Landesvermessungsamt Stuttgart (siehe oben), in der Außenstelle Karlsruhe beim Landesamt für Flurbereinigung, der Forstdirektion Tübingen und bei privaten Luftbildfirmen

**Abb. 6.1: Bezugsquellen für Luftbilder**

### 6.1.3 Luftbildauswertung

Der Arbeitsgang der multitemporalen Luftbildauswertung beginnt mit einer monoskopischen Durchmusterung des Luftbildmaterials durch eine Hand- oder Standlupe. Der Bildauswerter gewinnt auf diese Weise einen ersten orientierenden Eindruck der Gebiets- und Infrastruktur. Diese Vorgehensweise dient jedoch nur zur Orientierung und nicht zur Abgrenzung einzelner Flächen. Die eigentliche multitemporale Luftbildauswertung erfolgt stereoskopisch in drei- bis sechsfacher Vergrößerung.

Bewährt haben sich Spiegelstereoskope mit einer stufenlosen Vergrößerungsmöglichkeit, beweglichem Bildwagen und Beleuchtungseinrichtung (z.B. Wild Ariopret APT 1 und APT 2, Bausch & Lomb SIS 95).

Erfahrungen aus der Piloterhebung Ludwigsburg haben ergeben, daß es sinnvoll sein kann, ausgehend von der landesweiten Befliegung von 1968 rückschreitend (retrogressiv) das Filmmaterial bis in die 30er Jahre und fortschreitend (progressiv) bis Ende der 70er Jahre auszuwerten. Die gute Qualität der 68er Befliegung bildet einen guten Einstieg für die Auswertung. Eine Erfassung der Objekte in 5-Jahres-Abschnitten kann als ausreichend angesehen

werden. Noch kürzere Erfassungsabschnitte bringen in der Regel keinen deutlich höheren Informationsgewinn.

Das Erkennen von altlastverdächtigen Flächen in Luftbildern setzt einen hohen Erfahrungsschatz des Auswerters voraus, der die verschiedenen optischen Merkmale altlastverdächtiger Flächen erkennen muß.

- räumliche Lage und Anordnung
- Grundriß
- Abmessungen (Länge, Breite, Höhe)
- Farb- und Grauwert
- Textur, Struktur
- indirekte Indikatoren (Vegetationsschäden, infrastrukturelle Zusammenhänge)

**Abb. 6.2: Indikatoren für altlastverdächtige Flächen im Luftbild**

Wesentliches Hilfsmittel bei der Luftbildauswertung können Interpretationsschlüssel sein, in denen alle Merkmale der möglichen Bildinformation anhand von repräsentativen Beispielen aufgelistet sind. Da die Bildflüge unterschiedliche Maßstäbe und Aufnahmequalitäten aufweisen, hängt es von der Erfahrung des Auswerters ab, den Interpretationsschlüssel optimal zum Erkennen der altlastverdächtigen Flächen anzuwenden.

Anhand der charakteristischen Abbildungseigenschaften (Abb. 6.2) wie Oberflächengeometrie, unregelmäßige Strukturen und Graustufen, Lage im Gelände u.a. können Müllkippen, Verfüllungen oder Auffüllungen optisch identifiziert werden. Schwieriger ist dagegen, das Verfüllmaterial selbst zu identifizieren. Die altlastverdächtige Fläche kann durch die multitemporale Luftbildauswertung gut in die Umgebung eingebunden werden, so daß Aussagen über Realnutzung, Verkehrsanschluß, Schutzgutnähe (z.B. Gewässer) möglich sind.

Die Grenzen der Luftbildauswertung liegen bei der Erhebung von Altstandorten, von denen nur ein Teil im Luftbild sicher identifizierbar ist. Betriebe der Großindustrie (Bergwerke, Raffinerien, etc.) sowie kleinere Anlagen mit charakteristischem Aussehen (Sägewerke, Tankstellen, Klärteiche und -anlagen usw.) sind normalerweise ohne Schwierigkeiten zu erkennen. Kleinere Standorte und Betriebe in gemischten Gewerbegebieten (chemische Reinigungen, etc.) können dagegen ohne andere Informationen kaum identifiziert und Branchen zugeordnet werden, da die altlastverdächtigen Aktivitäten wegen der Überdachung selten sichtbar sind.

Die Unterscheidung, ob es sich bei den altlastverdächtigen Flächen um noch aktive Standorte handelt oder nicht, ist über die Luftbildauswertung nur bedingt möglich. Da die Gebäudestrukturen häufig bestehen bleiben, ist besonders bei Kleinbetrieben diese Frage nur aus indirekten Hinweisen (Zulieferfahrzeuge, Lagerflächen) und nur mit einer gewissen Unsicherheit und relativ hohem Interpretationsaufwand zu beantworten.

Als letzter Arbeitsschritt bei der multitemporalen Luftbildauswertung erfolgt die graphische Darstellung der altlastverdächtigen Flächen und Objekte. Die erhobenen Flächen werden auf maßhaltigen Deckfolien zu Karten 1: 5 000 dokumentiert. Zum Ausgleich des Maßstabunterschiedes zwischen Karte und Luftbild bietet sich eine Übertragung der kartierten Fläche durch eine stufenlos vergrößerbare Projektionseinrichtung in die Karte an.



Auf der Deckfolie wird die vorläufige, erhebungsinterne Objektnummer sowie das Erfassungsjahr angegeben. Die Objekte werden fortlaufend durchnummeriert. Nach der Objektnummer folgt das jeweilige Erfassungsjahr. Eine Vergrößerung bzw. Verkleinerung der Fläche im Laufe der Zeit wird mit anderen Farben gekennzeichnet. Dadurch ist die Chronologie der Flächengröße über den gesamten Erfassungszeitraum erkennbar. In einer weiteren Deckfolie wird die Maximalausdehnung der altlastverdächtigen Fläche mit Numerierung und Erfassungszeitraum festgehalten. In der Karte lassen sich nicht alle Informationen, die bei der Luftbilddauswertung gewonnen werden, graphisch darstellen. Für jede Fläche wird deshalb ein eigener Erhebungsbogen ausgefüllt.

## 6.2 Multitemporale Kartenauswertung

Der Einsatz von Karten zur Erhebung von altlastverdächtigen Flächen muß wie die Luftbilddauswertung multitemporal durchgeführt werden. Hierzu sind die für das zu untersuchende Gebiet vorhandenen Karten komplett zusammenzustellen und in ihrer zeitlichen Abfolge einer vergleichenden Auswertung zu unterziehen. Um die Entwicklung von altlastverdächtigen Flächen zuverlässig und lückenlos erfassen zu können, muß bei der Auswertung der gesamte Zeitraum, in dem altlastverdächtige Flächen entstanden sein können, abgedeckt werden. Die Industrialisierung 1870/80 kann als Erhebungsbeginn angesetzt werden.

Für die multitemporale Kartenauswertung kommen in erster Linie amtliche topographische Karten in Betracht. Diese liegen (weitgehend) flächendeckend in verschiedenen Fortführungsständen vor und es gelten einheitliche und exakt festgelegte Vorschriften.

### 6.2.1 Grundzüge der Kartographie

In Karten wird die Geländeoberfläche in verkleinerter und verallgemeinerter Form orthogonal abgebildet. Informationen sind mit einer speziellen Symbolik in der Karte dargestellt. Objekte werden dabei schon bei der Erfassung und später bei der symbolischen Darstellung in der Karte in Signaturen zusammengefaßt. Hierdurch ist der Karteninhalt einer Generalisierung und Aussageminderung unterworfen.

Die Regeln für die Objektzusammenfassung und die Darstellung in der Karte sind in den topographischen Aufnahme- und Kartiervorschriften (Musterblätter) für die Erstellung der Karten vorgeschrieben. Musterblätter existieren für die Topographische Karte 1: 25 000 ab 1818 und für die Deutsche Grundkarte 1: 5 000 seit 1937. Die Aufnahme- und Kartiervorschriften erfuhren mit der Zeit zahlreiche Änderungen, die bei der multitemporalen Kartenauswertung berücksichtigt werden müssen. So könnte das plötzliche Auftauchen und Verschwinden einer Verdachtsfläche aus geänderten Musterblättern resultieren. In der Praxis hat sich allerdings gezeigt, daß diese Fälle selten auftreten und eine Überprüfung der Musterblätter auf geänderte Karteninhalte nur in Ausnahmefällen geschehen sollte.

Weiterhin sind bei der multitemporalen Auswertung von verschiedenen Kartenausgaben Art und Menge der Änderungen zur jeweiligen älteren Ausgabe zu beachten. Man unterscheidet zwischen redaktionellen Änderungen (normalerweise Grenz- und Namensänderungen), Nachträgen (partiellen, inhaltlichen Änderungen) und Berichtigungen (völlige inhaltliche Neubear-

beutung). Zur Kartenanalyse sollten daher in erster Linie nur berichtigte Karten herangezogen werden.

## 6.2.2 Kartenauswertung

Die Erhebung von altlastverdächtigen Flächen (insbesondere Altablagerungen) durch die multitemporale Kartenauswertung beruht auf:

1. Symbolen, Signaturen für Steinbrüche, Gruben, anthropogenen Kleinformen, etc.,
2. Schriftsätzen für Steinbrüche, Gruben, etc.

Lücken in der Erhebung altlastverdächtiger Flächen durch eine Kartenauswertung sind nicht auszuschließen, da kurzfristige Aufschüttungen oder Verfüllungen in Karten nicht festgehalten werden.

Die Erhebung von Altstandorten durch eine Kartenauswertung unterliegt wie bei der Luftbildauswertung einer deutlichen Einschränkung. Es können Altstandorte zwar durch ihre Grundrisse lokalisiert und zum Teil ihre Veränderungen zeitlich verfolgt werden, branchentypische Zuweisungen und damit eine Aussage zur Altlastenrelevanz sind nur in Ausnahmefällen möglich. Altstandorte können außerdem nicht oder in seltenen Fällen von aktiven Betrieben unterschieden werden, sofern bei einer Stilllegung der Gebäudeumriß bestehen bleibt.

## 6.2.3 Kartenauswahl

### Topographische Karte 1: 25 000 - Deutsche Grundkarte 1 5 000

Für eine multitemporale Auswertung zur Erhebung von altlastverdächtigen Flächen eignet sich vor allem die topographische Karte 1: 25 000 (TK 25) und die Deutsche Grundkarte 1: 5 000 (DGK 5). Die Deutsche Grundkarte 1: 5 000 existiert nur für den ehemals badischen Teil des Landes Baden-Württemberg.

Kleinere Kartenmaßstäbe als 1: 25 000 sind für die multitemporale Auswertung nicht relevant, da in diesen zu wenig Informationen enthalten sind. Die topographische Karte im Maßstab 1: 10 000 ist durch Vergrößerung der TK 25 hergestellt worden und bietet so keine zusätzlichen Informationen.

Flurkarten in den Maßstäben 1: 1 500 (ehemals badisches Gebiet) und 1: 2 500 (ehemals württembergisches Gebiet) sind wegen des damit verbundenen immensen Zeitaufwandes für eine flächendeckende Auswertung ungeeignet.

Im württembergischen Raum, wo neben der TK 25 keine weiteren Kartengrundlagen zur Auswertung zur Verfügung stehen, kann jedoch in Einzelfällen für eng umgrenzte Gebiete die Flurkarte 1: 2 500 unter folgenden Kriterien herangezogen werden:

- Gebiete mit hohen Ablagerungsaktivitäten in einem Zeitraum, für den keine Luftbilder zur Verfügung stehen (in der Regel Vorkriegszeit)
- und räumliche Nähe zu Industrie- und Gewerbebetrieben, die in diesem Zeitraum umweltrelevante Abfallstoffe produziert haben.

Die Festlegung entsprechender Gebiete muß in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und aufgrund der Ortskenntnis erfolgen.

Wegen der Besonderheiten bei der Fortschreibung der württembergischen Flurkarte 1: 2 500 gestaltet sich die Beschaffung von historischen Kartenunterlagen recht aufwendig. Aktualisierungen werden jeweils durch Änderungen in der Flurkarte selbst vorgenommen, so daß keine verschiedenen Fortführungsstände existieren. Bei den staatlichen Vermessungsämtern ist immer nur die aktuellste Karte erhältlich. Die Auswertung der "Meßurkundebände", in denen alle Änderungen dokumentiert sind, ist mit vertretbarem Aufwand nicht durchführbar.

Historische Flurkarten müssen deshalb bei anderen Stellen ausfindig gemacht werden. Insbesondere Gemeindearchive, Forstämter und vergleichbare Stellen können solche Karten in ihrem Besitz haben.

Der geschilderte Aufwand macht deutlich, daß die Auswertung von Flurkarten 1: 2 500 anhand der oben genannten Kriterien sehr sorgfältig geprüft werden sollte.

Topographische Karten im Maßstab 1: 25 000 existieren seit Beginn der Industrialisierung mit zum Teil wenigen Fortführungsständen, so daß hier alle Auflagen der topographischen Karte auszuwerten sind. Besonderes Augenmerk bei der Auswertung muß auf die Zeit vor dem 2. Weltkrieg gelegt werden, da für diese Zeit keine oder nur bedingt Luftbilder für die multitemporale Luftbildauswertung zur Verfügung stehen.

Die Deutsche Grundkarte 1: 5 000 (DGK 5) existiert in wenigen Fortführungsständen seit 1937. Ab 1969 wird die Deutsche Grundkarte auf Luftbildern basierend hergestellt. Ab 1978 existiert die DGK5 flächendeckend für den ehemaligen badischen Landesteil.

Topographische Karten 1: 25 000 können beim Landesvermessungsamt Stuttgart, Büchsenstr. 54, Tel. 0711/123-0, die Deutsche Grundkarte bei der Außenstelle des Landesvermessungsamtes, Kapellenstraße 17, 7500 Karlsruhe 1, Tel. 0721 /374031, bezogen werden. Beim Landesvermessungsamt ist auch eine kostenlose Übersicht zum Grundkartenwerk 1: 5 000 sowie das jeweils aktuelle Kartenverzeichnis erhältlich.

## **Stadtpläne**

Neben der TK 25 und der DGK 5 sind Stadtpläne für eine multitemporale Auswertung geeignet. In ihnen sind oft Gewerbe- und Industriestandorte eingezeichnet und zum Teil deren Name bzw. Art des Gewerbe- oder Industriebetriebes angegeben. Auch können Verdachtsflächen, wie ehemalige Schuttplätze und Kiesgruben verzeichnet sein.

Ein weiterer Vorteil der Stadtplanauswertung liegt in der fast lückenlosen Fortführung des Kartenbildes seit Beginn der Industrialisierung. Der Fortführungsstand der Stadtpläne ist sehr unterschiedlich, liegt in der Regel jedoch bei  $\leq 10$  Jahren. Bei Fortführungsständen  $< 5$  Jahren ist es zweckmäßig, eine Auswahl zugunsten des Stadtplanes mit der besseren Qualität (Layout, Farbgebung, Maßstab) zu treffen.

Die multitemporale Auswertung von Stadtplänen erscheint nur in solchen Fällen erfolgversprechend, in denen die Stadtpläne originär erarbeitet und nicht auf der Grundlage redundan-

ten Kartenmaterials (Flurkarten, topographische Karten) erarbeitet wurden. Dies ist in der Regel nur bei Städten mit eigenem Stadtvermessungsamt der Fall.

## 6.3 Terrestrische Historische Erhebung

### 6.3.1 Allgemeines über Akten/Archivauswertung

Bei der terrestrischen Erhebung sollen mit Hilfe der systematischen Aktenauswertung sowie Ortsbesichtigung und Personenbefragung die Mindestinformationen gemäß Kap. 5 möglichst vollständig erfaßt werden. Die Ergiebigkeit der Quellen hängt stark von der lokalen Archivstruktur und Archivführung ab. Deshalb ist es notwendig, die Informationsqualität der einzelnen Akten/Archive vor Beginn einer Erhebung zu überprüfen und geeignete Akten auszuwählen. Als Auswahlkriterien sollen Zugänglichkeit und Informationsqualität dienen. Die Überprüfung und Auswahl geeigneter Akten ist mit Hilfe der in den Kommunen vorhandenen Aktenplänen vorzunehmen. Wie sich bei den verschiedenen Piloterhebungen gezeigt hat, sind die Aktenpläne (z.B. von P. Theurer im Badischen Raum) sehr gute Wegweiser durch die Akten und Archive der Gemeindeverwaltungen.

### 6.3.2 Standarderhebung und Erweiterte Historische Erhebung

#### Standarderhebung (HISTE)

Bei der Standarderhebung werden altlastverdächtige Flächen mit Hilfe einer systematischen Aktenanalyse sowie durch Befragungen und Besichtigungen gesucht. Gleichzeitig werden die Mindestinformationen soweit wie möglich erhoben.

#### Erweiterte Historische Erhebung (ErHISTE)

In Ergänzung der in Baden-Württemberg durchgeführten Piloterhebungen (siehe Kapitel 1) ist bereits für eine größere Zahl von erhobenen Flächen, die mit dem Handlungsbedarf "E" vor-klassifiziert wurden, eine anschließende einzelfallspezifische historische Erkundung durchgeführt worden. Dabei stellte sich heraus, daß bei bestimmten Branchen durch die historische Erkundung trotz des relativ hohen Aufwands kaum noch Zusatzinformationen gewonnen werden konnten. Um diese unwirtschaftliche Vorgehensweise zu vermeiden, wurde die "Erweiterte Historische Erhebung (ErHISTE)" entwickelt.

Die **ErHISTE** faßt für bestimmte Branchen bestimmter Betriebsstrukturen die Historische Erhebung und historische Erkundung zu einem Schritt zusammen.

Mit dieser Methode sollen solche Altstandorte erfaßt werden, die aufgrund ihrer Relevanz nach Abschluß der Erhebung voraussichtlich einer Weiterverarbeitung bedürfen, und deren Aktenlage gleichzeitig so überschaubar ist, daß eine separate historische Erkundung keine wesentlichen Mehrinformationen mehr erbringen würde. Durch diese Vorgehensweise wird eine nochmalige Aktenrecherche und somit ein unnötiger Mehraufwand vermieden. Der Aufwand für eine **ErHISTE** sollte zwischen dem einer Standarderhebung und einer historischen

Erkundung liegen. Gegenüber der Standarderhebung ist eine vertiefte Quellenauswertung vorzunehmen, darüber hinaus sind einige zusätzliche Stellen anzulaufen.

Im Rahmen der **ErHISTE** sollen wie bei einer Historischen Erkundung alle verfügbaren (und in diesem Fall in ihrem Umfang überschaubaren) Informationen zusammengetragen werden, um eine Bewertung auf Beweismiveau 1 durchführen zu können. Der Qualitätsanspruch der bei der ErHISTE ermittelten Daten muß den Anforderungen einer verlässlichen Datenbasis für eventuelle nachfolgende technische Erkundungsschritte genügen.

Flächen, die heute noch einer umweltrelevanten Nutzung unterliegen, sollten wegen der Überlagerung ehemaliger und aktueller Nutzungen und der damit verbundenen Problematik der Abgrenzung und der Ortsbegehungen nur einer Standarderhebung unterzogen werden.

### **Entscheidungskriterium: Standarderhebung oder Erweiterte Historische Erhebung**

Die Entscheidung, ob eine **Historische Erhebung** (HISTE) oder eine **Erweiterte Historische Erhebung** (ErHISTE) durchgeführt werden soll, muß vom Bearbeiter während der Bearbeitung einzelfallbezogen getroffen werden. Ausgehend von den im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Grundsätzen können als Entscheidungshilfe folgende Kriterien herangezogen werden, die sich aus der praktischen Erfahrung entwickelt haben:

- Tankstellen mit unterirdisch eingebauten Tankbehältern, Tanklager, Chemische Reinigungen, Schrott- und Autoverwertungsplätze werden in der Regel generell mit einer erweiterten historischen Erhebung erfaßt. Für Tankstellen, bei denen der Tankausbau unter Aufsicht der Wasserwirtschaftsbehörden erfolgte, ist nur eine Standarderhebung durchzuführen.
- Die Bearbeitungstiefe sonstiger Altstandorte läßt sich hilfsweise über die Altlastenrelevanz der Branche sowie über Struktur und Größe des Betriebes schätzen. Dieser Zusammenhang ist in der Matrix in Abbildung 6.3 dargestellt. Bezüglich der Altlastenrelevanz kann in erster Näherung für alle Branchen der Kategorie 2 im Branchenkatalog ("uneingeschränkt altlastenrelevant") angenommen werden, daß eine Weiterbearbeitung in Form einer historischen Erkundung erforderlich wäre und somit grundsätzlich eine Erweiterte Historische Erhebung in Frage kommt.

Betrachtet man jedoch die Betriebsstruktur und -größe, kann davon ausgegangen werden, daß bei Betrieben im handwerklichen Maßstab oft wegen der geringen Mengen umweltrelevanter Stoffe nach Abschluß der Erhebung kein weiterer Erkundungsbedarf gesehen wird. Solche Betriebe sollten deshalb nur einer Standarderhebung unterzogen werden. Bei Betrieben im industriellen Maßstab sind hingegen in der Regel die betrieblichen Zusammenhänge so kompliziert und der Aktenbestand so umfangreich, daß der Aufwand für eine Erweiterte Historische Erhebung überschritten wird. In diesen Fällen ist eher eine Historische Erhebung und danach gegebenenfalls eine separate historische Erkundung angemessen.

Branchen mit eingeschränkter Altlastenrelevanz werden nur einer Standarderhebung unterzogen, da eine eventuelle Weiterbearbeitung nach Abschluß der Erhebung fraglich ist.

# Entscheidungsmatrix

Altablagerung	grundsätzlich Histe			
Altstandorte				
Betriebsstruktur/-größe	<b>Altlastenrelevanz</b> laut Branchenkatalog			
	2	1	0	kein Datenblatt vorhanden
industriell	HISTE	HISTE	HISTE	HISTE
gewerblich	ErHISTE	HISTE	(HISTE)*	nach Rücksprache mit WBA
handwerklich/ kleingewerblich	HISTE (od. ErHISTE)**	(HISTE)*	---	---

\* wenn Hinweise bzw. relevante Betriebszeiträume im Branchenkatalog zutreffen

\*\* z. B. Chemische Reinigung

Abb.: 6.3

**Abb. 6.3: Entscheidungsmatrix**

Die Begriffe "industriell", "gewerblich", "handwerklich/kleingewerblich" sind nicht offiziell definiert. Folgende Faktoren können jedoch für einen industriell/gewerblichen Betriebsmaßstab kennzeichnend sein:

- Infrastruktureinrichtungen (Bahnanschluß, Schornstein, Kläranlage),
- größere bzw. mehrere Gebäude mit der Kennzeichnung "Wirtschaftsnutzung",
- großes Betriebsgrundstück, evtl. mit Einfriedung,
- Lage im Bereich eines Vorfluters,
- "Fabrik" -Bezeichnung in der Betriebsnennung (oder TK 25),
- Produkthinweis in der Betriebsnennung (z.B. Kesselschmiede),
- Gesellschaftsform (AG, GmbH, & Cie, & Co),
- Anzeigen in Adreßbüchern,
- Firmenschriften (HK, IHK),
- großer Aktenbestand (Bauordnung),
- große Zahl von Beschäftigten.

Hinweise auf einen eher handwerklichen/kleingewerblichen Maßstab können sein:

- direkt angrenzende Wohnbebauung,
- kleines Betriebsgelände,
- fehlendes Wirtschaftsgebäude,
- keine bedeutsame Infrastruktur,
- sporadische Nennung in den Adreßbüchern,
- Berufsbezeichnung in der Nennung (z.B. Schlosserei)
- wenige Beschäftigte (ca. unter 10).

Bei Betrachtung der Beschäftigtenzahl ist zu beachten, daß vor allem infolge der Rationalisierung von Produktionsprozessen viele Betriebe mit kleiner Belegschaft große Mengen im industriellen Maßstab produzieren.

Die betrieblichen und flächenspezifischen Verhältnisse, die in der Regel die wesentliche Einflußgröße bezüglich des erforderlichen Arbeitsaufwandes darstellen, können auch anhand der folgenden, aus der praktischen Erfahrung gewonnenen Kriterien eingegrenzt werden:

Eine **Erweiterte Historische Erhebung** für uneingeschränkt altlastenrelevante Branchen sollte in der Regel nur dann durchgeführt werden, wenn

- die Betriebsfläche (Grundstück)  $< 1\,000\text{ m}^2$  und
- die Betriebsdauer 5 bis 30 Jahre und
- die Anzahl der relevanten Nutzungen auf der Fläche  $\leq 2$  und
- die Beschäftigtenzahl 3 bis 15 Personen und
- die Aktenlage (Aktenbestand, insbesondere Bauakten) überschaubar ist und
- keine heutige umweltrelevante Nutzung auf der Fläche vorliegt.

Es muß an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen werden, daß alle oben genannten Kriterien nur grobe Anhaltspunkte sind und eine einzelfallbezogene Entscheidung des Bearbeiters nicht ersetzen können. In Zweifelsfällen ist die Entscheidung, ob eine Standarderhebung oder eine Erweiterte Historische Erhebung durchgeführt werden soll, in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz zu treffen.

### 6.3.3 Informationsquellen zur Standarderhebung

#### Gewerbeakten

Gewerbeakten und -karteien befinden sich in den Verwaltungen der Kommunen (Gewerbeamt, Ordnungsamt).

Die Gewerbeakten beinhalten den Namen des Gewerbetreibenden, die Bezeichnung des Gewerbes (Branche), den Gewerbestandort sowie den Betriebszeitraum, aber auch Genehmigungsurkunden, Verfahrens- und Anlagenbeschreibungen (Umgang mit Stoffen u.v.a.m.). Zum Teil sind Betriebsakten mit Betriebsbesichtigungsprotokollen (Anzeigen, Anfragen, besondere Vorkommnisse wie z.B. Unfälle) in den Gewerbeakten vorhanden.

Oft existieren neben den Gewerbeakten auch Gewerbekarteien über die an - und abgemeldeten Betriebe, mit denen Standorte relativ schnell erfaßt werden können. Diese Gewerbekarteien werden in der Regel über die Aufbewahrungszeit der Akten hinaus archiviert. Bei sehr großen Gemeinden/Städten (etwa ab 40 000 Einwohnern) ist es für die Erhebung ausreichend, eine Flächenersterfassung anhand der Gewerbekartei durchzuführen.

Gewerbeakten und -karteien werden vielfach seit den 30er Jahren geführt.

Gewerbeakten können viele Fehler beinhalten. Eine große Fehlerquelle ist die früher gehandhabte Art der Datenerfassung. Dabei wurden Datenbögen vom Antragsteller selbst ausgefüllt und anschließend keiner Datenüberprüfung unterzogen. Resultierende, fehlerhafte Angaben sind vor allem falsche Angaben zur Adresse (Privatadresse des Inhabers anstatt Gewerbe - oder Industriestandort) und fehlerhafte Angaben zur Stilllegung und Nutzungs - /Produktionsänderung. Nicht registrierte Abmeldungen erfolgten zum großen Teil aus Umzügen von Betrieben im Zuge von Industrieverlagerungen zum Stadtrand hin. Der alte Standort wird in diesen Fällen noch als aktueller Standort geführt. Änderungen der Straßennumerierung und -bezeichnung seit der Gewerbean - bzw. abmeldung können ebenso zu Erschwernissen bei der Lokalisierung eines Standortes führen. Auch ist ein erhebliches Informationsdefizit in der Zeit vor 1945 zu erwarten. Es wurde bei Piloterhebungen in Baden-Württemberg festgestellt, daß vor 1945 bis zu 70% des Gewerbebesatzes (vorwiegend kleinere Betriebe, z.B. Schrottplätze) nicht angemeldet wurden.

### **Bauakten**

Die Bauakten der Baubehörde enthalten Informationen zu baugenehmigungspflichtigen Vorgängen (Bauanträge, Genehmigungen).

Die Bauakten liegen nach Adresse oder nach Flurstücken geordnet vor und reichen in der Regel bis Anfang des Jahrhunderts zurück.

In kleineren Gemeinden (bis etwa 20 000 Einwohner) sind die Bauakten in den meisten Fällen in den Gemeindeverwaltungen, bei größeren Gemeinden (ab etwa 20 000 Einwohnern) in den Landratsämtern archiviert.

In den Akten sind Situations - und Lagepläne, Produktions - und Anlagenbeschreibungen enthalten, die Rückschlüsse auf betriebliche Abläufe, Produktionsverfahren und Entsorgungspraxis zulassen. Bauliche Änderungen von Gebäudeteilen und Nutzungsänderungen liefern häufig Hinweise auf kontaminationsverdächtige Bereiche (z.B. Umschlagplätze). Für die Vorklassifizierung kann es hilfreich sein, wenn ein aussagekräftiger Lageplanausschnitt dem Erhebungsbogen beigelegt ist.

Zu beachten ist, daß in den Bauakten z.T. Bauplanungen eingetragen sind, die später nicht realisiert wurden.



### **Akten der Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz**

Das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz besitzt Akten über bereits erhobene Ablagerungen, Auffüllungen und Müllplätze. In Anhang 6 ist eine Zusammenstellung von in der Vergangenheit durchgeführten Erhebungs- und Erfassungsaktionen enthalten. Außerdem führt das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Unterlagen über Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen (Art, Umfang, betroffene Fläche, etc.).

Über Altablagerungen existierten eine Reihe von Akten, die beim betreffenden Amt zu erfragen sind. So umfaßt z.B. die "Akte Landeskultur" unter anderem Angaben über Müllkippen, Geländeauffüllungen, etc.

Informationen über Industriebetriebe sind in den Akten der Industrieabwasserüberwachung enthalten.

Schutzgüter und Schutzobjekte (Wasserschutzgebiete, Trinkwasserbrunnen, etc.) können größtenteils nur über das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz erhoben werden.

### **Ortsbesichtigung und Personenbefragung**

Im Rahmen der Historischen Erhebung sollen durch die Ortsbesichtigung (keine Begehung) die Flächen auf ihre Altlastenrelevanz überprüft werden. Die Ortsbesichtigung soll bei Ablagerungen dazu dienen, eventuell noch sichtbare Anzeichen einer altlastrelevanten Ablagerung (z.B. Vegetationsschäden, augenscheinliche Verunreinigungen) zu erkennen. Die Ortsbesichtigung in Form einer Überprüfung der Altlastenrelevanz dient insbesondere nach erfolgter Luftbild- und Kartenauswertung zur Beantwortung der Frage, ob die Altablagerung einer weiteren Bearbeitung (Quellenauswertung) unterzogen werden muß oder nicht (siehe Kap. 8). Besteht die Notwendigkeit der weiteren Bearbeitung, sind die Erkenntnisse aus der Ortsbesichtigung so detailliert wie möglich zu dokumentieren. Aufgrund bisheriger Erfahrungen ist es insbesondere für die Vorklassifizierung von Vorteil, wenn dabei pro Altablagerung ein bis zwei möglichst aussagekräftige Fotografien angefertigt werden. Bei Altstandorten kann durch eine Ortsbesichtigung die heutige aktuelle Nutzung des Standortes und damit die Frage, ob es sich um einen aktiven Standort oder einen Altstandort handelt, geklärt werden. Außerdem kann die Richtigkeit der Adresse überprüft werden. Damit die Ortsbesichtigung möglichst effizient und wirtschaftlich durchgeführt werden kann, empfiehlt sich das Einrichten von speziellen "Besichtigungstagen", bei denen mehrere Flächen besichtigt werden.

Die Personenbefragung erstreckt sich in erster Linie auf kundige Personen in Gemeinden und Ämtern. Durch die Befragung können in den Akten nicht enthaltene, für die spätere Vorklassifizierung wichtige Detailinformationen gewonnen werden.

### **Telefonbücher, Branchenverzeichnisse und Adreßbücher**

Die Auswertung von Telefonbüchern, Branchenverzeichnissen und Adreßbüchern ist sehr aufwendig und sollte dann erfolgen, wenn Angaben zur Adresse oder Betriebszeitraum in den Gewerbe- und Bauakten fehlen. Dies trifft für die Zeit vor 1950 zu, da hier die Gewerbeakten oft nur lückenhafte Informationen liefern.

Als besonders zweckmäßig erwies sich die Auswertung von Firmenadreßbüchern und Branchenverzeichnissen bei der Piloterhebung in Karlsruhe, da die Gewerbeakten größtenteils vernichtet waren und für die Erhebung nicht zur Verfügung standen. Es mußten deshalb altlastverdächtige Flächen mit Branchenverzeichnissen erhoben werden.

Alte Branchenverzeichnisse und Telefonbücher können bei den Fernmeldeämtern der Deutschen Bundespost eingesehen werden.

Adreßbücher, die in den Archiven der kommunalen Verwaltung archiviert werden, reichen meist bis in die Zeit vor der Jahrhundertwende zurück. Sie sind damit besonders für die Zeit vor dem 2. Weltkrieg geeignet, in der es noch keine Branchenverzeichnisse gab.

Bei der Auswertung unterzieht man die Branchenbezeichnungen mit Hilfe des Branchenkataloges einem Altlastenrelevanzabgleich, da in den Branchenverzeichnissen oder Adreßbüchern über die Branchenzuordnung hinaus keine ergänzenden Daten zur Altlastenrelevanz vorhanden sind.

Wie bei den Gewerbeakten besteht eine Hauptfehlerquelle darin, daß zum Teil als Firmensitz der Wohnsitz und nicht der Firmenstandort angegeben ist. Außerdem sind zum Teil Adressen unvollständig angegeben, so daß eine Lokalisierung des Standortes erschwert wird.

Die Eintragungen in Adreßbücher erfolgen auf Wunsch, weshalb die Vollständigkeit nicht gewährleistet ist.

### **Tiefbauämter**

In größeren Städten können in den Akten des Tiefbauamtes wichtige Informationen zu baurechtlichen Genehmigungen von Ablagerungen enthalten sein. Ebenfalls können Lage und Umfang von Gemeindeablagerungen erhoben werden, da das Tiefbauamt vor Inkrafttreten des Landesabfallgesetzes für die Entsorgung von Gemeindeabfällen zuständig war. Die Auswertbarkeit der Akten ist jedoch stark von der Archivstruktur des Amtes abhängig. Die Akten sollten bei jeder Erhebung eingesehen werden. Für Altstandorte liefern die Akten des Tiefbauamtes keine zusätzlichen Informationen.

### **Stadt - und Landesarchive**

Akten der Gemeinde - bzw. Stadtverwaltungen werden nach einer gewissen Zeit ausgelagert und in Stadt - oder Landesarchiven abgelegt. Die Akten werden katalogisiert und in gemeindegenspezifisch angelegten Karteikarten erfaßt. Bei jeder Erhebung ist zu klären, ob eine solche Auslagerung stattgefunden hat. Gegebenenfalls sollen die Aktenbestände der Landes - und Stadtarchive anhand der Karteikarten/Kataloge auf geeignete Akten durchgemustert werden.

### **Stadtwerke**

Stadtwerke besitzen genaue Pläne über alle Wohn - und Industrieansiedlungen. Bei den bisher durchgeführten Piloterhebungen hat sich gezeigt, daß die Stadtwerke gute Informationen über Straßenumbenennungen, Hausnummern - und Adressenänderungen besitzen.

### **Staatliches Vermessungsamt**

Beim Staatlichen Vermessungsamt kann aus dem Liegenschaftskataster die aktuelle Lage und Numerierung der Flurstücke erhoben werden. Da die Lage und Numerierung von Flurstücken z.B. infolge von Umlegungen Änderungen unterworfen ist, muß der Stand des Liegenschaftskatasters dokumentiert werden. Als maßgebliches Datum kann der Tagesstempel des Katasterauszeuges angesetzt werden.

### **Flurbereinigungsamt**

Im Rahmen der Luftbildauswertung erhobene, durch Flurbereinigungsmaßnahmen bedingte Erdbewegungen und Ablagerungen können über die Flurbereinigungsämter als solche identifiziert und herausgefiltert werden.

### **Untere Wasserbehörde (Landratsamt oder Bürgermeisteramt)**

In Abhängigkeit der lokalen Amtsstruktur und Archivführung können die Akten der Unteren Wasserbehörde Hinweise auf noch nicht erfaßte Ablagerungen liefern.

### **Heimatbücher, Ortschroniken**

Heimatbücher und Ortschroniken liefern meistens gute Hintergrundinformationen über die wirtschaftliche und infrastrukturelle Entwicklung einer Region. Außerdem sind in Ortschroniken die für die Gegend bedeutenden, alteingesessenen Betriebe beschrieben.

## **6.3.4 Informationsquellen zur Erweiterten Historischen Erhebung**

Bei der Erweiterten Historischen Erhebung müssen zusätzlich zu den vorgenannten Quellen (s. Kap. 6.3.3) folgende Anlaufstellen für eine Informationserhebung überprüft bzw. herangezogen werden.

### **Gewerbeaufsichtsbehörde**

In den Akten der Gewerbeaufsichtsbehörde sind viele Informationen über den Umgang mit gefährlichen Stoffen gespeichert. Da in den Akten viele personenbezogene Daten enthalten sind, müssen bei der Einsichtnahme datenschutzrechtliche Vorschriften beachtet werden.

### **Industrie - und Handelskammer**

Eine persönliche Akteneinsicht ist hier nicht möglich. Die Industrie - und Handelskammer antwortet jedoch auf konkrete Anfragen. Die Industrie - und Handelskammer kann in Anspruch genommen werden, wenn für bestimmte Fälle Informationen (z.B. Branchenzugehörigkeit, Produktion, Vertrieb, etc.) fehlen.

### **Handwerkskammer**

Die Akten können Informationen über Beschäftigtenzahl, An - und Abmeldung und andere innerbetriebliche Daten enthalten. Auf die Akten sollte jedoch nur in Fällen, bei denen exakte Angaben aus anderen Quellen nicht ersichtlich sind, zugegriffen werden. Nach bisherigen Erfahrungen sind die Akten gut zugänglich.

### **Vermessungsamt**

Mit Hilfe der Vermessungsämter können falsche und fehlende Angaben der Gewerbeakten bezüglich des genauen Standortes korrigiert werden. Pläne vermitteln sehr gut die zeitliche Entwicklung der Betriebe. Änderungen im Kartenwerk werden einzeln dokumentiert.

Für Auszüge verlangen die Vermessungsämter hohe Gebühren.

### **Grundbuchamt**

Das Grundbuchamt ist die einzige Quelle, mit welcher der aktuelle Eigentümer einer Verdachtsfläche erhoben werden kann.

In den Akten des Grundbuchamtes sind Angaben zu ehemaligen und aktuellen Besitzern zu finden. Die Akten sind nach Grundbuchnummern geordnet, die in einem Grundstücksregister den Flurstücksnummern zugeordnet sind. In dem Grundbuch ist der aktuelle Besitzer, in der Grundakte die Adresse des aktuellen Besitzers zu entnehmen. Zur Verifizierung der aktuellen Adresse empfiehlt sich eine Überprüfung beim Einwohnermeldeamt.

### **Gebäudeversicherungsanstalt**

Aufgrund der Versicherungspflicht für Gebäude sind viele Altstandorte durch die Versicherer erfaßt.

Gebäude/Anlagen sind bei den Gebäudeversicherungsstellen der Städte und Kommunen pflichtversichert. Die Akten und Pläne sind in der Regel leicht zugänglich und nach Straßen bzw. Hausnummern geordnet. Bei der Einsichtnahme ist zu beachten, daß die Akten zwar bei den Kammern geführt werden, jedoch den Gebäudeversicherungsanstalten unterstehen. Eventuelle Anfragen sind dorthin zu richten.

Aus den Plänen und Grundrissen können Abmessungen und Funktionsbezeichnungen der Gebäude entnommen werden. Teilflächenänderungen wurden durch die regelmäßig durchgeführten Taxierungen erfaßt und dokumentieren so die historische Entwicklung eines Betriebes. Hinweise für die Altlastenrelevanz finden sich häufig in den der Versicherungsanstalt gemeldeten Schadensfällen (Brand, Explosion, etc.). Im ehemaligen württembergischen Landesteil wurde in der Regel auch das Inventar der Gebäude erfaßt.

Die Akten der Gebäudeversicherungsanstalten sollten nur in Fällen zu Rate gezogen werden, bei denen die exakte Nutzung eines Altstandortes nicht aus anderen Quellen erhoben werden kann (z.B. Fragestellung, ob die Wäscherei eine angegliederte chemische Reinigung besaß).

## **Firmen - und Betriebsakten**

Diese Akten liefern in der Regel gute Informationen, sind jedoch meist schwer zugänglich, da meistens Bedenken über eventuelle juristische Folgen bestehen.

## **Wirtschaftsarchiv der Universität Stuttgart -Hohenheim**

Das Wirtschaftsarchiv liefert nur in Einzelfällen Informationen über aufgegeben Standorte.

**Außerdem sind Information über die Medien Wasser, Boden, Luft aus bereits vorliegenden Meßergebnissen, Untersuchungsberichten, Gutachten, etc. zu erheben. Diese Informationen sind in der Regel bei den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vorhanden. Weitere Informationsquellen sind dort ebenfalls bekannt (z.B. Geologisches Landesamt).**

## **Ortsbegehung und Personenbefragung**

Ortsbegehungen und Personenbefragungen bieten die Möglichkeit, wertvolle Zusatzinformationen zum bearbeiteten Fall zu finden und das Bild der altlastverdächtigen Fläche abzurunden.

### **a) Personenbefragung**

Es ist sinnvoll, sich schon bei der Aktenrecherche in den Gemeinde - und Stadtverwaltungen über eine Befragung geeigneter Personen zu erkundigen.

Der zu befragende Personenkreis besteht in der Regel aus:

1. Direkt Betroffenen (ehemalige und/oder derzeitige Bedienstete, Grundstückseigentümer bzw. Pächter)
2. Kundigen Personen (Bürgermeister, Ortsvorsteher, Ortsbaumeister u.a.)
3. Ortskundigen Personen (Forstbeamte, Landwirte, Anwohner)

Befragungen der Bevölkerung durch Aufrufe in den Medien (Zeitung, Stadtanzeiger) haben sich nach bisherigen Erfahrungen als ineffektiv erwiesen.

Die Fragen sollen für spezielle Ansprechpersonen oder Sachverhalte differenziert gestellt werden. Der Befrager sollte dabei gute Vorinformationen besitzen, um das Erinnerungsvermögen des Befragten anregen zu können.

Der Informationsgehalt der Antworten hängt entscheidend vom Wissen und Erinnerungsvermögen des Befragten ab. Unsicherheiten hinsichtlich der Vollständigkeit und Korrektheit der Antworten müssen deshalb bei der Auswertung berücksichtigt werden.

Bei der Dokumentation der Personenbefragungen müssen Adresse und Erreichbarkeit der jeweiligen befragten Person unbedingt festgehalten werden.

## b) Ortsbegehung

Ortsbegehungen bieten die Möglichkeit, die derzeitige Nutzung, den Zustand der Verdachtsfläche (Abdeckung, Abschirmung, Zugänglichkeit) und die wasserwirtschaftliche Situation festzustellen. Nicht selten sind Kontaminationen offensichtlich und müssen bei der Beurteilung der altlastverdächtigen Fläche berücksichtigt werden. Des Weiteren können durch die Ortsbegehungen Informationen über gefährdete Schutzgüter und Schutzobjekte (z.B. Brunnen, Nutzgärten, etc.) erhoben sowie eine Überprüfung der Akteninformationen (Standort/Lagebeschreibung u.a.) vorgenommen werden. Bei der Ortsbegehung sind gegebenenfalls Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten (siehe dazu Schutzkatalog der Landesanstalt für Umweltschutz in Band 1 der "Materialien zur Altlastenbearbeitung").

Vom Standort sollten, um den aktuellen Zustand der Verdachtsfläche zu dokumentieren, zusätzlich zu den Notizen und Skizzen des Erhebers eine oder mehrere Fotografien angefertigt werden. Die Stelle, von der aus fotografiert wurde, ist anschließend in einer kleinen Lageskizze festzuhalten.

Einen Überblick über die möglichen durch eine Begehung erhebbaren Informationen gibt folgende Checkliste:

- Ausmaße und Abgrenzungen
- Übereinstimmung mit vorhandenen Plänen
- Außenbereiche, Innenräume (Zustand, Geruch, etc.)
- Geländeanomalien
- Sickerwasser - und Deponiegasaustritte
- Entwässerung
- Bewuchs, Vegetationsschäden
- Betriebsrückstände
- Gewässer
- Nutzung am Standort
- Nutzung im Umfeld
- Sicherung gegen unbefugtes Betreten
- bauliche Besonderheiten
- sonstige Bemerkungen

Auch ist es in der Regel sinnvoll, die Ortsbegehung mit einer Personenbefragung zu verbinden. Soll die Begehung gemeinsam mit den Grundstückseigentümern erfolgen, weil gleichzeitig eine Personenbefragung geplant ist oder das Grundstück nicht frei zugänglich ist, so hat sich eine Voranmeldung durch die Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung als hilfreich erwiesen. Bei der Begehung und den Personenbefragungen sollte immer ein Legitimationsschreiben des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mitgeführt werden.

## 7 Gegenüberstellung der Informationsquellen

Aus den Erfahrungen der Piloterhebungen in Baden-Württemberg kann zum jetzigen Zeitpunkt abgeleitet werden, daß eine flächendeckende Historische Erhebung unter Verwendung der Informationsquellen "Multitemporale Luftbildauswertung", "Multitemporale Karten - und Stadtplanauswertung" und "Terrestrische Historische Erhebung" durchzuführen ist.

Keine der Informationsquellen kann durch eine andere vollständig ersetzt werden.

Sind Karten - und Luftbildauswertung vorrangig für die Lokalisierung vor allem von Altablagungen von Bedeutung, liefert die Terrestrische Historische Erhebung neben der Lokalisierung von Altstandorten die notwendige Informationsdichte für eine Vorklassifizierung der erhobenen Flächen. Dies geht als Ergebnis aus verschiedenen Piloterhebungen in Baden-Württemberg hervor.

Im Zuge der Piloterhebungen wurden die verschiedenen Erhebungsmethoden isoliert eingesetzt. Durch die getrennte Bearbeitung der einzelnen Methoden wollte man erreichen, daß jede Methode für sich bezüglich der Informationsqualität und -quantität überprüft werden kann. Basierend auf den Erfahrungen aus diesen Piloterhebungen werden zur Zeit im Stadtkreis Freiburg und Ostteil des Landkreises Ludwigsburg die verschiedenen Erhebungsverfahren in Kombination getestet. Aus den bereits vorliegenden Erkenntnissen wurde die Vorgehensweise (siehe Kap. 8) entwickelt.

Bei der Piloterhebung auf der Gemarkung Offenburg wurden bei der Historischen Erhebung insgesamt 575 verschiedene Flächen registriert. Da die verschiedenen Erhebungsmethoden zum Teil die gleiche Fläche erfassen, kam es zu insgesamt 80 Mehrfachnennungen. Die 655 Nennungen (575 Flächen + 80 Mehrfachnennungen) gliedern sich in 398 Flächen, die durch Luftbildauswertung erhoben wurden, und 131 Flächen, die durch Karten - und Stadtplanauswertung erhoben wurden. Durch die Terrestrische Erhebung wurden 126 Flächen erfaßt (Abb. 7.1).

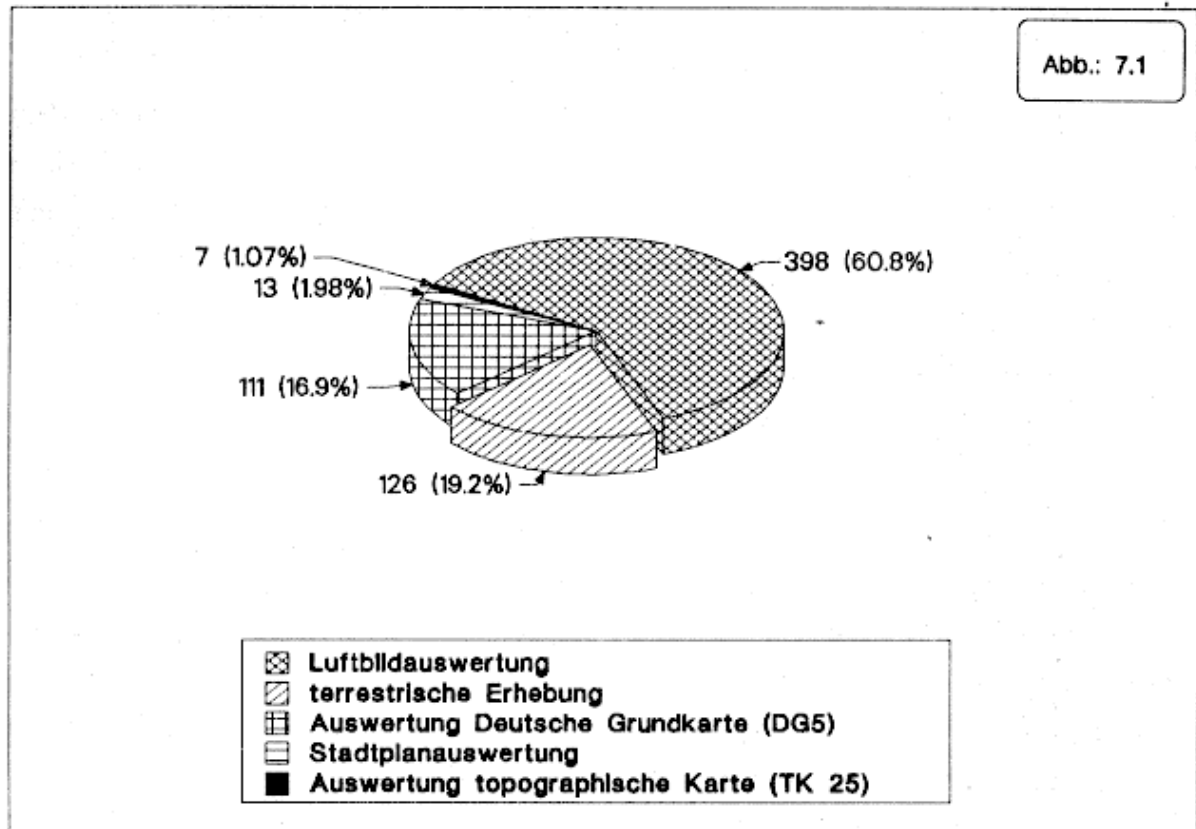


Abb. 7.1: Anteil verschiedener Erhebungsmethoden bei einer Piloterhebung

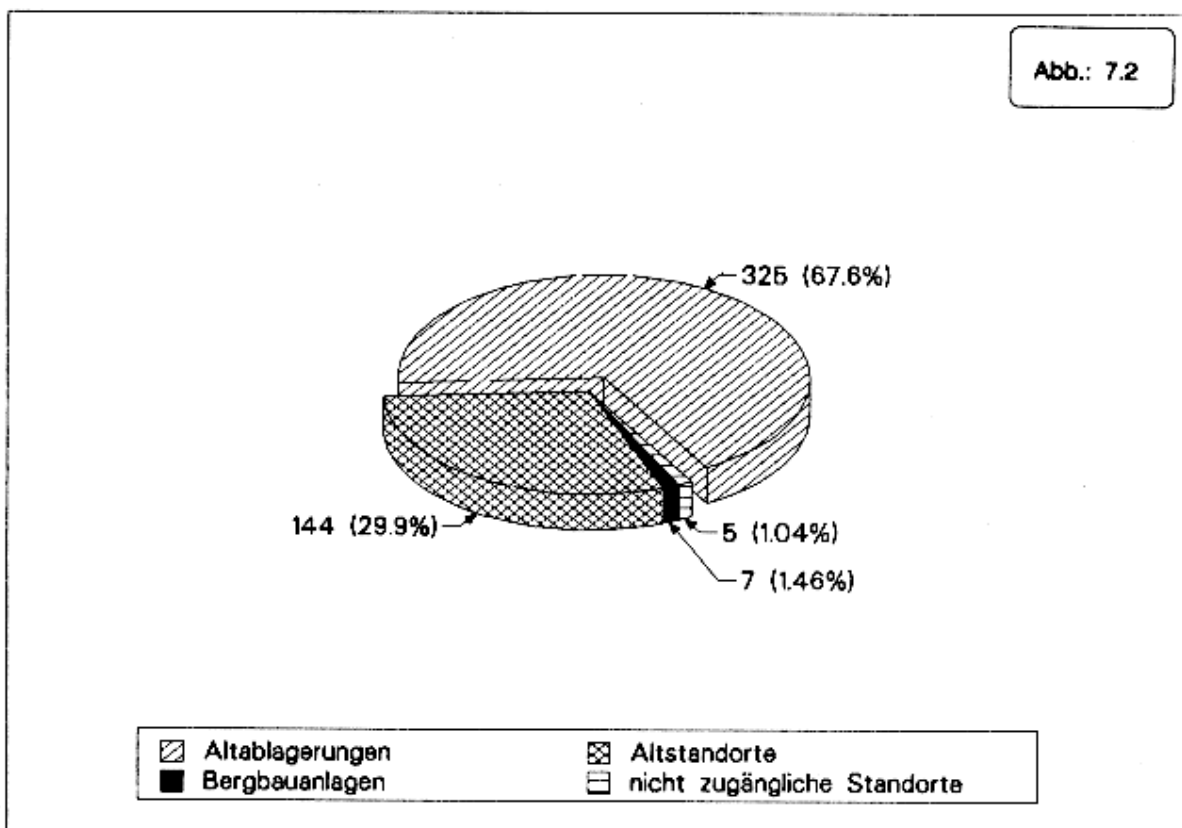


Abb. 7.2: Ergebnisse Luftbild- und Kartenauswertung des Pilotversuches



Die von Luftbild - und Kartenauswertung erhobenen 529 Flächen reduzieren sich nach Abzug von Mehrfachnennungen der gleichen Fläche auf 481. Die terrestrisch erhobenen Flächen erreichen durch intensive Akten -/Archivauswertung, Personenbefragungen und Ortsbesichtigung das Vorklassifizierungsniveau, während die Flächen der Karten - /Stadtplan - und Luftbildauswertung aufgrund ihrer eingeschränkten Informationsdichte bezüglich ihrer Altlastenrelevanz überprüft werden müssen. Deshalb wurde für die 325 Altablagerungen und 144 Altstandorte (Abb. 7.2), die durch die Luftbild - und Kartenauswertung erhoben wurden, eine Ortsbesichtigung zur Überprüfung der Altlastenrelevanz vorgenommen.

Die Überprüfung erbrachte bei den Altablagerungen für 276 Flächen einen Altlastenverdacht. 49 Flächen konnten als nicht altlastenverdächtig ausgeschieden werden (Abb. 7.3). Von den 276 altlastenverdächtigen Flächen wurden 15 auch durch die terrestrische Erhebung erfaßt.

Für die 144 Altstandorte konnte nur bei 34 ein Altlastenverdacht nachgewiesen werden, 110 der 144 stellten sich als nicht altlastenverdächtig bzw. als aktive Standorte heraus (Abb. 7.4). Dabei ist zu erwähnen, daß entgegen der aktuellen Definition zum Zeitpunkt der Überprüfung generell alle aktiven Standorte ausgeschieden wurden.

Die erhobenen und überprüften Altablagerungen und Altstandorte können in die verschiedenen in Abb. 7.5 angegebenen Rubriken eingeteilt werden. Anzumerken ist, daß für Baugrund - und Straßenaufschüttungen ein Altlastenverdacht zwar nicht grundsätzlich auszuschließen, eine eventuelle weitere Erkundung in der Regel aber nicht praktikabel ist. Die Tendenz ist unverkennbar, daß die Luftbild - und Kartenauswertung sinnvoll für Altablagerungen und weniger für Altstandorte eingesetzt werden kann.

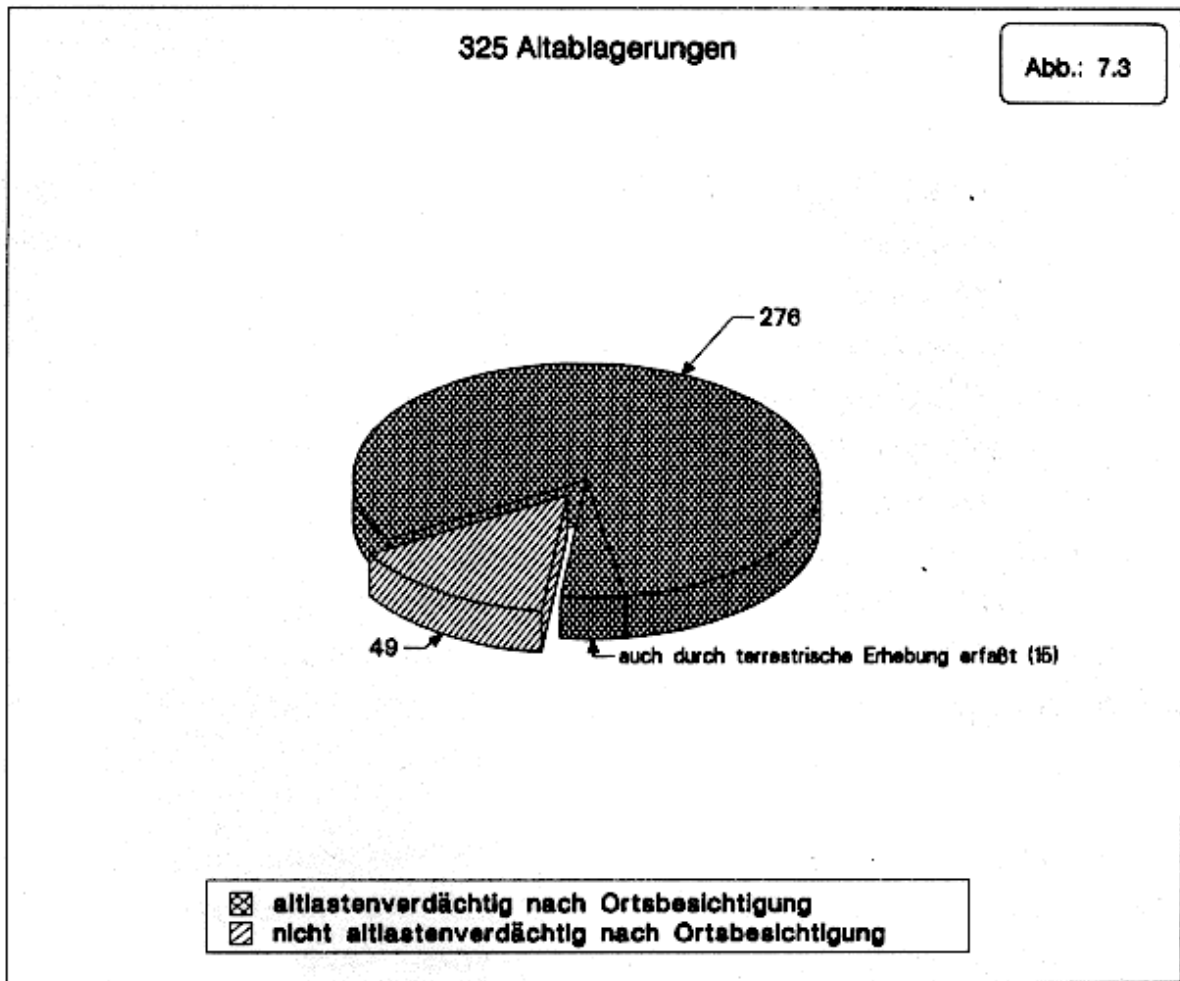
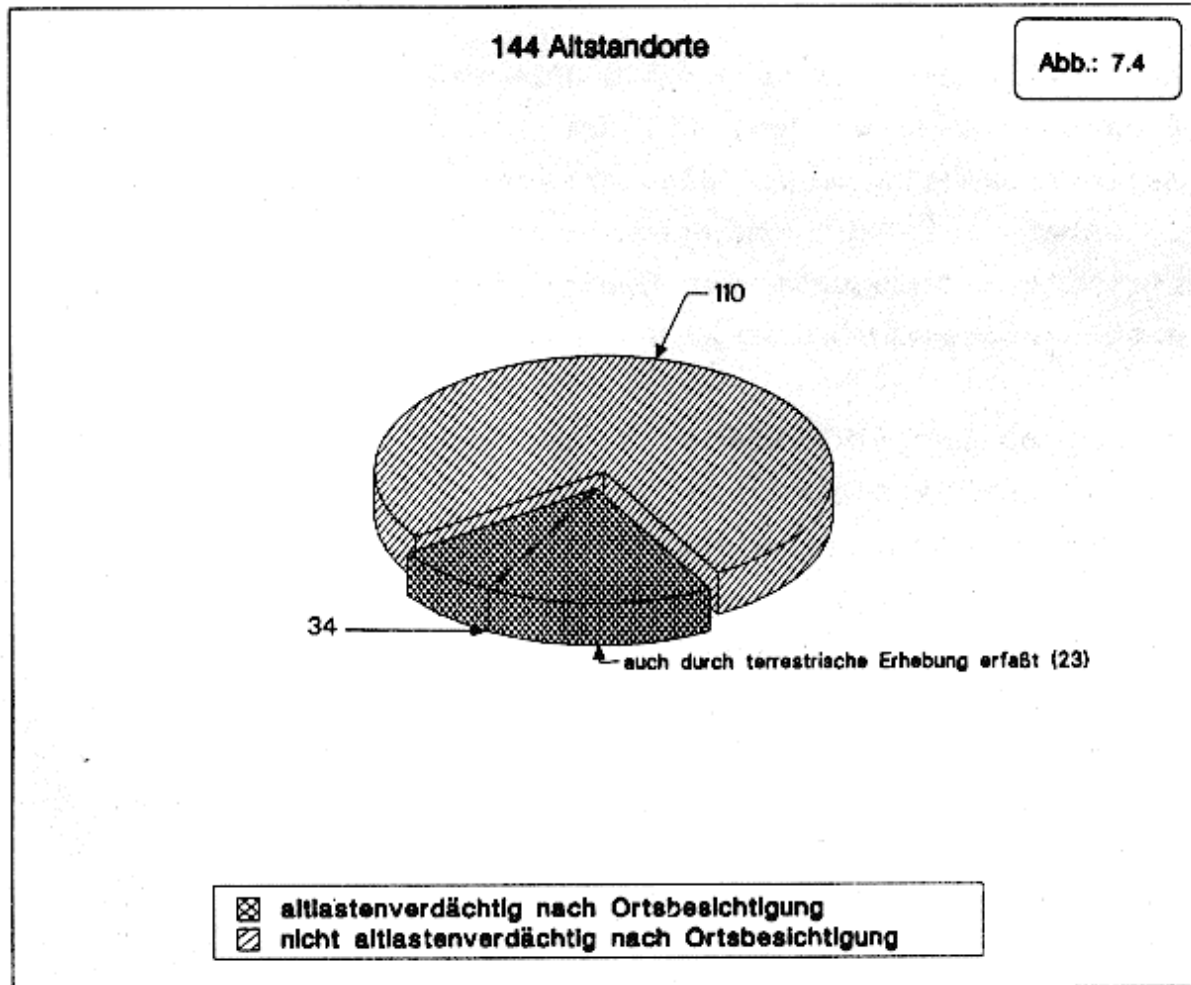


Abb. 7.3: Altlastenverdacht der Altablagerungen des Pilotversuches



**Abb. 7.4: Altlastenverdacht der Altstandorte des Pilotversuches**

Die Piloterhebung im Ostteil des Landkreises Ludwigsburg bestätigte diese Tendenz. Es konnten Altablagerungen durch Karten - und Luftbildauswertung erfaßt werden, die nicht durch die terrestrische Methode erhoben wurden.

Von 17 durch Karte und Luftbild in der Gemeinde Großbottwar erhobenen Altablagerungen waren 5 dem Wasserwirtschaftsamt bekannt und bei 2 ist ein Altlastenverdacht fraglich. 10 Flächen konnten nach der Ortsbesichtigung und damit erfolgter Überprüfung der Altlastenrelevanz durch den terrestrischen Erheber als neu erhobene Altablagerungen aufgenommen werden.

<b>Altablagerungen (325)</b>	altlasten- verdächtig	nicht altlasten- verdächtig
Müllablagerungen	45	--
Kiesgruben/Steinbrüche	86	16
Ablagerungen im freien Gelände	57	--
Sport- und Parkplätze	13	--
Baugrundaufschüttungen	41 (!)	--
Straßenaufschüttungen	34 (!)	--
Aufhöhungen landwirtschaftlich genutzter Flächen	--	31
aktive Deponien	--	2
<b>Altstandorte (144)</b>		
(Alt-) Standorte	34	46
aktive Standorte	--	64*

**Abb. 7.5: Altlastenrelevanz der Altablagerungen und Altstandorte auf der Gemarkung Offen-  
burg nach erfolgter Ortsbesichtigung; \* mögliche vorbetriebliche, altlastenrelevante Historie  
war nicht Bestandteil der Erhebung**

Auch die Mindestinformationen betreffend, kann aufgrund der Ergebnisse aus den Piloterhebungen in Baden-Württemberg festgestellt werden, daß für Altstandorte die Luftbild - und Kartenauswertung nur unzureichend geeignet ist. Die Stadtplanauswertung stellt wegen ihrer speziellen Intension eine Ausnahme dar (vgl. Kap. 6.2.3). Die Abbildungen 7.6 und 7.7 vermitteln einen groben Eindruck, mit welchen Informationsquellen keine bis gute Erhebung der Mindestinformationen möglich ist.

Für **Altstandorte** sind im Rahmen der terrestrischen Erhebung insbesondere in den Gewerbe- und Bauakten (Abb. 7.6) gute Mindestinformationen zu gewinnen.

**Altablagerungen** können mit Hilfe der Luftbild - und Kartenauswertung in großer Zahl erhoben werden. Nach Überprüfung der Altlastenrelevanz durch eine Ortsbesichtigung (vgl. Kap. 8) muß die Erhebung der weiteren Mindestinformationen durch die Akten/Archive der Kommunen erfolgen (Abb. 7.7).

Es liegt in der Natur der Erhebung, daß Abweichungen von den vorgestellten Schemata möglich sind.

Altstandorte	Gewerbe- akten	Bauakten	Akten/Archive Kommunen	Branchen-/ Adressbücher	Akten MBA	Befragungen	Besichtigung	Karten- auswertung	Luftbild- auswertung
Name/ Bezeichnung	●	●	○	●	○	○	○	○	
Standort/ Lagebeschreibung	●	●	○	●	○	○	○	●	○
Art der gefahr- verdächtigen Fläche	●	●	○	○	○	○	○		●
Nähere Standort- beschreibung		●	○		○	○	○		
Vorliegende Stoffgruppe	○	○	○		○	○	○		
Ablagerungs-/ Produktionszeit	●			●		○			○
Art des Umgangs/ der Lagerung			○		○	○	○		
derzeitige Nutzung			○		○	○	●		○
gefährdete Schutzgüter			○		●	○	○	○	○
Besondere Anhaltspunkte	○	●	○		○	○	○		

keine bis geringe  
Informationserhebung  
 geringe bis mittlere  
Informationserhebung  
 mittlere bis gute  
Informationserhebung

Abb.: 7.6

Erhebung der  
Mindestinformationen  
durch die verschiedenen  
Informationsquellen

Abb. 7.6: Erhebung der Mindestinformationen durch verschiedene Informationsquellen bei Altstandorten

Altablagerungen	Gewerbe- akten	Bauakten	Akten/Archive Kommunen	Branchen-/ Adrebbücher	Akten WBA	Befragungen	Besichtigung	Karten- auswertung	Luftbild- auswertung
Name/ Bezeichnung			●		●	○			
Standort/ Lagebeschreibung			●		●	○	●	●	●
Art der gefahr- verdächtigen Fläche			●		●	○	○	○	○
Nähere Standort- beschreibung			●		●	○	○	○	○
Vorliegende Stoffgruppe			●		●	○			
Ablagerungs-/ Produktionszeit			●		●	○		○	●
Art des Umgangs/ der Lagerung			●		●	○			
derzeitige Nutzung			○		○	●	●		○
gefährdete Schutzgüter			○		●	○	○	○	○
Besondere Anhaltspunkte			●		●	●	●		○

keine bis geringe  
Informationserhebung  
 geringe bis mittlere  
Informationserhebung  
 mittlere bis gute  
Informationserhebung

Abb.: 7.7

Erhebung der  
Mindestinformationen  
durch die verschiedenen  
Informationsquellen

**Abb. 7.7: Erhebung der Mindestinformationen durch verschiedene Informationsquellen bei Altablagerungen**

## 8. Vorgehensweise

Der Erfolg einer Historischen Erhebung hängt entscheidend von der Zusammenarbeit des Erhebers mit den zuständigen Stellen der kommunalen Verwaltungen und der Ämter ab. Mit einer gewissen Zurückhaltung anzusprechender Stellen innerhalb der Verwaltung ist zu rechnen. Um die unabdingbare Kooperationsbereitschaft der beteiligten Stellen zu erreichen, ist den mit den Recherchen beauftragten Personen zumindest ein Begleit - bzw. Legitimationsschreiben (siehe Anhang 4) des zuständigen Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mit der Verpflichtung zum Datenschutz auszuhändigen.

Voraussetzung für eine fruchtbare Kooperation ist:

1. Schaffung einer Vertrauensbasis
2. Motivation der Mitarbeiter der Ämter und Behörden
3. Ausreichende Information aller von der Erhebung betroffenen Mitarbeiter über die Ziele des Projektes

Vor allem für die terrestrische Erhebung ist es notwendig, sich mit dem zu untersuchenden Gebiet vertraut zu machen. Folgende Vorarbeiten sind dazu erforderlich:

1. Studium der Verwaltungsstrukturen (Erkundigung über erhebungsrelevante Stellen)
2. Einarbeitung in die infrastrukturelle Entwicklung (Industrie, Bevölkerungsdichte, Müllbeseitigung)
3. Schaffung von Arbeitsmöglichkeiten bzw. -voraussetzungen auf den zuständigen Stellen/in den Archiven (Arbeitsplatz, Kopiermöglichkeit, Arbeitszeiten, etc.)

Die nachfolgend vorgeschlagene Vorgehensweise soll es den mit der Erhebung befaßten Institutionen und Ingenieurbüros ermöglichen, Erhebungen effizienter durchführen zu können.

Die Vorgehensweise kann und soll eine den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepaßte Vorgehensweise nicht ersetzen.

Unter Einbeziehung aller drei Erhebungsmethoden (s. Kap. 6 Informationsquellen) zeichnet sich eine vierstufige **Vorgehensweise** (s. Abb. 8.1) ab.

- Erfassung der Flächen
- Überprüfung der Relevanz
- Informationsverdichtung
- Dokumentation

### **Erfassung der Flächen**

- **Altstandorte**

Grundlegend für die Erfassung von Altstandorten ist die Auswertung von historischen Stadtplänen sowie von Gewerbeakten und/oder Branchen - und Adreßbüchern.

In Städten mit eigenem Vermessungsamt (s. Kap. 6.2.3) ist es zweckmäßig, zuerst die multitemporale Stadtplanauswertung durchzuführen und die hierbei erfaßten Flächen durch die Gewerbeakten und/oder Adreßbücher zu vervollständigen.

Während der Erfassung werden die möglichen Altstandorte ständig mit Hilfe des Branchenkataloges und der Negativliste nicht zu berücksichtigender Branchen (Anhang 1) auf ihre Altlastenrelevanz überprüft. Nicht relevante Branchen werden ausgeschieden, relevante Branchen in Adressenlisten zusammengefaßt (Adressenpool).

In größeren Gemeinden und Städten mit unübersichtlichen Verwaltungsstrukturen empfiehlt sich das Erstellen von geordneten Adressenlisten, die EDV-unterstützt nach Flurstücksnummern, Branchen, Straßen, Namen, etc. zusammengestellt werden. Die geordnete Liste erleichtert die weitere Arbeit in den nach unterschiedlichen Kriterien organisierten Archiven.

### **- Altablagerungen**

Die Ersterfassung von Altablagerungen erfolgt durch die multitemporale Luftbild - und Kartenauswertung. Die Erfassung mittels multitemporaler Methoden soll sich auf Altablagerungen konzentrieren (siehe Kap. 6.1 und 6.2). Prägnante Altstandorte außerhalb der jeweiligen Siedlungsbereiche sollten nur dann miterfaßt werden, wenn sie eindeutig als solche identifizierbar sind (z.B. Abriß von Gebäuden und Betriebsanlagen). Diese Flächen sind nach einem Abgleich zwischen Karten - und Luftbildauswertung in die Altstandortliste (Adressenpool) aufzunehmen.

Die multitemporale Kartenauswertung ist für das gesamte Bearbeitungsgebiet durchzuführen. Für den Zeitraum nach 1974 ist es ausreichend, nur noch einen späteren Fortführungsstand auszuwerten, da ab dieser Zeit von einer geordneten Abfallentsorgung ausgegangen werden kann.

Eine multitemporale Luftbildauswertung sollte insbesondere für solche Gebiete erfolgen, in denen größere Ablagerungstätigkeiten stattgefunden haben oder wahrscheinlich sind. Die örtliche Festlegung solcher Gebiete ist einzelfallbezogen mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz abzustimmen. Insbesondere ältere Mitarbeiter der Abfallreferate können oft Hinweise zu den damaligen Ablagerungsgewohnheiten geben. Von Interesse sind z.B. frühere Randbereiche der Besiedlung und Randbereiche von Wäldern, darüber hinaus Abbaugelände von Kies, Sand, Lehm u.ä. sowie verfüllte Altarme von Flüssen; insbesondere dann, wenn Industrie - und Gewerbebetriebe im Umfeld lagen. Von einer Luftbildauswertung ausgespart werden können dagegen, sofern nicht ortsspezifische Besonderheiten vorliegen, insbesondere große zusammenhängende Waldgebiete, rein ländlich geprägte Bereiche sowie die damaligen Stadtkernbereiche.

Im allgemeinen ist die Auswertung von ca. 7 Befliegungen ausreichend. Nach 1974 sollte in der Regel nur noch ein weiterer Bildflug zur Auswertung herangezogen werden, da davon ausgegangen werden kann, daß ab dieser Zeit eine geordnete Abfallbeseitigung erfolgte.



## Überprüfung der Relevanz

### - Altstandorte

Nach der Erfassung möglicher Altstandorte müssen diese hinsichtlich ihrer Betriebsgröße und -struktur einer Prüfung der Altlastenrelevanz unterzogen werden. Diese Überprüfung erfolgt mit Hilfe von Bauakten und Ortsbesichtigungen (siehe Kap. 6.3.3) unter Berücksichtigung der im Branchenkatalog angegebenen altlastenrelevanten Kriterien.

### - Altablagerungen

Wegen der Vielzahl der durch die multitemporalen Methoden erhobenen Altablagerungen müssen diese in Form einer Ortsbesichtigung einer Relevanzprüfung unterzogen werden. Dabei wird entschieden, ob die Fläche einer weiteren Quellenauswertung unterzogen wird (altlastenrelevant) oder aus der Erhebung ausscheidet (keine weitere Bearbeitung). Bei der Ortsbesichtigung können gleichzeitig die aktuelle Nutzung erhoben und Hinweise auf Kontaminationen gewonnen werden.

## Informationsverdichtung

Durch eine weitere systematische Quellenauswertung sollen die noch fehlenden Mindestinformationen (s. Kap. 5) so vollständig wie möglich erhoben werden. Dabei sind die in Kap. 6.3 angeführten Informationsquellen heranzuziehen.

Da die Ergiebigkeit und Auswertbarkeit von der lokalen Archivstruktur abhängt, ist es erforderlich, für jedes Gebiet zuerst die Informationsqualität der einzelnen Akten/Archive zu überprüfen. Auf Grundlage dieser Überprüfung muß der Erheber eine effektive, rationelle, auf das Erhebungsgebiet zugeschnittene Vorgehensweise entwickeln, mit der möglichst viele Mindestinformationen erhoben werden können. Einen Überblick über die durchschnittliche Informationsqualität von Akten und Archiven geben die Abb. 7.6 und 7.7. Während der Erhebung ist es oftmals zum besseren Verständnis von industriehistorischen Gebietsstrukturänderungen (z.B. Industrieübersiedlungen in Stadtrandbereiche) hilfreich, Einblick in evtl. vorhandene Ortschroniken zu nehmen.

Während der Aktenauswertung trifft der Erheber in der Regel die Entscheidung, ob für bestimmte Flächen eine Erweiterte Historische Erhebung durchgeführt wird. Diese Entscheidung muß einzelfallbezogen vom Bearbeiter getroffen werden (s. Kap. 6.3.2), in Zweifelsfällen in Rücksprache mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz.

Nach beendeter Aktenauswertung ist es zur weiteren Informationsverdichtung zweckmäßig, Personenbefragungen durchzuführen. Die Befragung sollte sich in erster Linie auf Personen beschränken, die ein umfassendes Wissen besitzen (z.B. Ortsvorsteher) und über mehrere Flächen befragt werden können. Während der Personenbefragung können neue Aspekte über eine Fläche auftreten, die es notwendig machen, eine erneute Aktenanalyse durchzuführen.

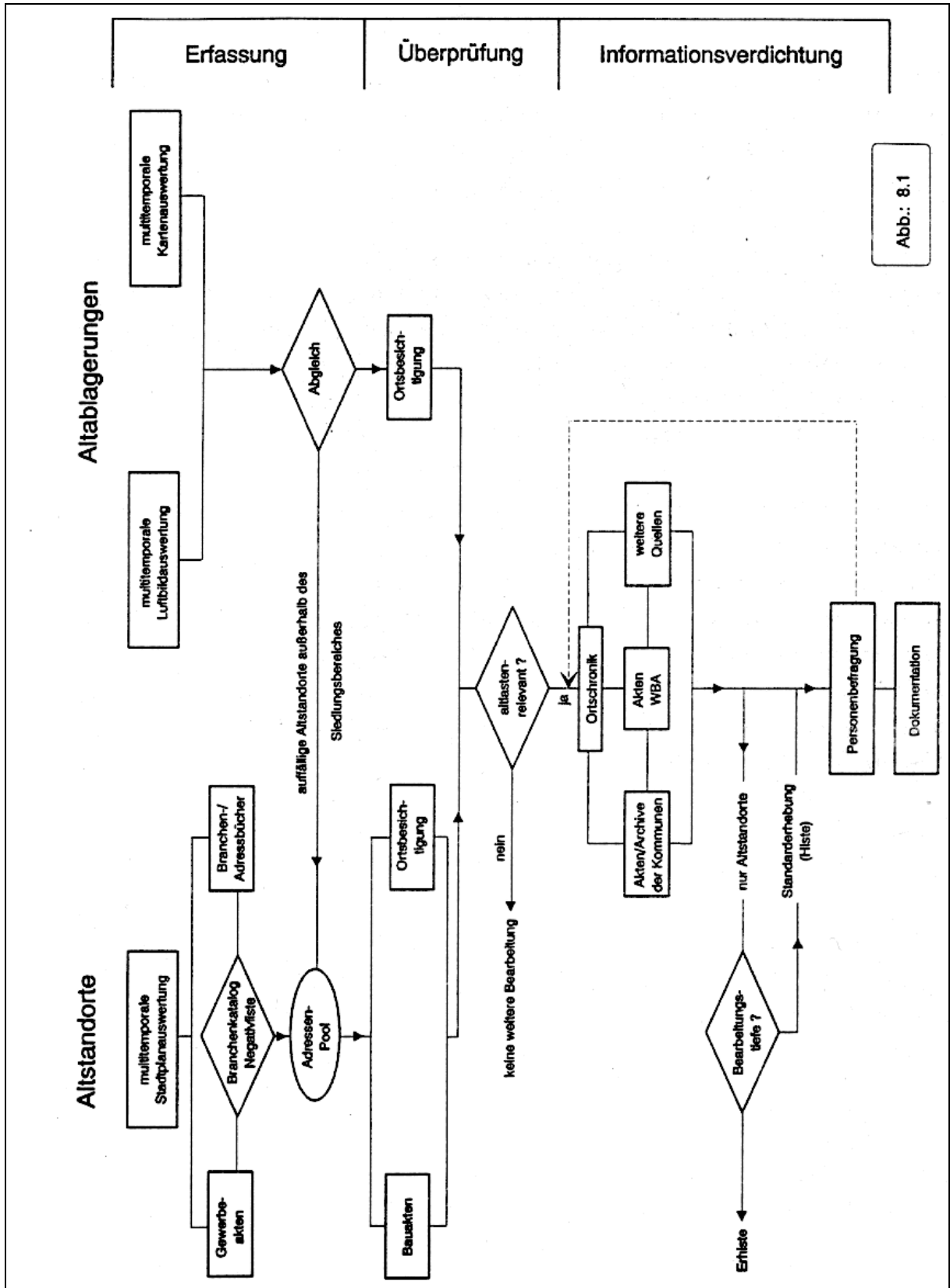


Abb. 8.1: Vorgehensweise bei der Historischen Erhebung

## 9. Darstellung und Dokumentation der Erhebungsergebnisse

Zum Schluß der Erhebung erfolgt die **Dokumentation** der während der Erhebung gewonnenen Daten mit Erhebungsbögen und Kartendarstellungen.

Die bei der **Standarderhebung** gewonnenen Mindestinformationen werden mit dem **Erhebungsbogen** zur "Historischen Erhebung altlastenverdächtiger Flächen" (siehe Anlage 5) dokumentiert. Um evtl. spätere, weitergehende, standortspezifische Untersuchungen zu erleichtern, sind die verwendeten Quellen bzw. Fundstellen präzise zu beschreiben. Zusätzliche Informationen sollen in den Feldern "besondere Bemerkungen" des Erhebungsbogens vermerkt oder als Anlage beigefügt werden.

Neben der Erfassung in Erhebungsbögen sind die Verdachtsflächen einschließlich der dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz bereits bekannten und der erweitert erhobenen Flächen auf maßhaltigen transparenten **Deckfolien** zur jeweils neuesten Kartenausgabe 1: 5 000 zu dokumentieren. Da im ehemals württembergischen Raum kein Grundkartenwerk 1: 5 000 vorhanden ist, müssen je vier Flurkarten 1: 2 500 montiert und auf den Maßstab 1: 5 000 verkleinert werden. Auf der Folie ist die maximale Ausdehnung der Objekte darzustellen. Nach Durchführung der Vorklassifizierung (siehe Kap. 10) und Erfassung in der wasserwirtschaftlichen Arbeitsdatei sind der Handlungsbedarf und die bei der Erfassung vergebene flächenspezifische Objektnummer zu ergänzen. Die Anzahl der Ausfertigungen der Deckfolien richtet sich nach den örtlichen Erfordernissen (in der Regel je eine Fertigung für das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und für jede bearbeitete Gemeinde).

Bei der Karten - und Luftbildauswertung ist für jede erhobene altlastverdächtige Fläche außerdem ein Kartenausschnitt (möglichst DIN A4) anzulegen, in dem die historische Entwicklung der Fläche auf verschiedenen Deckfolien dargestellt wird. Auf jeder Deckfolie ist die vorläufige (erhebungsinterne) Objektnummer und der zugehörige Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Darstellung anzugeben. In der Kartengrundlage muß der Fortführungsstand angegeben werden.

Zusätzlich zur flächenscharfen Dokumentation im Maßstab 1: 5 000 ist eine Übersichtskartierung als Deckfolie zur Topographischen Karte 1: 25 000 anzufertigen. Zur Darstellung der Verdachtsflächen ist die folgende Symbolik aus dem wasser- und abfallwirtschaftlichen Atlas zu verwenden:

Altablagerungen		(rot, $\phi$ 6 mm)
Altstandorte		(rot, $\phi$ 3 mm)

Als Kartengrundlage kann der bei den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vorliegende wasser - und abfallwirtschaftliche Atlas verwendet werden. Die Deckfolien sollen so

angelegt sein, daß sie dort eingefügt werden können. Sie stellen jedoch keine offizielle Fortschreibung dieses Kartenwerks dar !

Bezüglich der Darstellungsmöglichkeiten und -grenzen von Altstandorten in städtischen Bereichen sollte mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz eine einzelfallbezogene Absprache erfolgen.

Für jeden der **Erweiterten Historischen Erhebung** unterzogenen Altstandort sind die in den entsprechenden Erfassungsbögen der wasser - und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei aufgeführten Angaben zu erheben und mittels dieser Formulare zu dokumentieren.

Zur Beurteilung des Standortes sind Lagepläne in geeigneten Maßstäben beizufügen. Der Standort ist auf die für die Standarderhebung angelegte Deckfolie zu übernehmen. Die berücksichtigten Unterlagen und eventuelle zusätzliche Informationen sowie eine Auflistung der Anlaufstellen und der bearbeiteten Quellen sind den Erfassungsbögen als Anlage beizufügen. Die wesentlichsten Ergebnisse der ErHISTE sind in einem kurzen **Bericht** (ca. 3 Seiten) zusammenzufassen, Fotoaufnahmen sind beizufügen.

Die Daten werden bei der Standarderhebung wie bei der Erweiterten Historischen Erhebung in der wasser - und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei (Abb. 9.1) der Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz erfaßt. Die Eingabemodalitäten und Schulungsmöglichkeiten sind dort zu erfragen.

Den zu dokumentierenden Daten sind dabei für die Datenverarbeitung Schlüsselnummern zugeordnet, die im Erhebungsbogen zusätzlich angegeben werden müssen. Die Schlüssel können den bei den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vorliegenden Schlüsselverzeichnissen entnommen werden..

Die Dokumentation ist ein wesentlicher Teil der Erhebung und sollte mit äußerster Sorgfalt so betrieben werden, daß unbeteiligte Personen sich innerhalb von kurzer Zeit ein Bild über die gefundenen Verdachtsflächen machen können !

## 10. Vorklassifizierung der erhobenen Flächen

### 10.1 Ziel und Aufgabe der Vorklassifizierung

Nach der im Rahmen der flächendeckenden historischen Erhebung durchgeführten Erfassung und Dokumentation von altlastverdächtigen Flächen muß über eine **Vorklassifizierung** der **Handlungsbedarf** für die weitere Bearbeitung der Einzelfälle festgestellt werden. Auch die beim Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz zum Erhebungszeitpunkt auf "HISTE - Niveau" bekannten Fälle bedürfen dieser Vorklärung. Erweitert erhobene Flächen (ErHISTE) bedürfen keiner Vorklassifizierung, sondern sind unmittelbar einer Bewertung gemäß Altlastenhandbuch Teil I für historisch erkundete Flächen (Beweisniveau 1) zu unterziehen.

Die **Vorklassifizierung** ist eine Abschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Gefahrverdachts und entspricht nicht der "Bewertung" im Sinne des Altlastenhandbuchs Teil I für historisch erkundete Flächen. An der Vorklassifizierung sollten, falls erforderlich, auch andere betroffene Referate des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz (insbesondere Bodenschutz, Grundwasserschutz, Industrieüberwachung, Abfall) beteiligt werden. Nach Möglichkeit sollten die Bearbeiter einen lokalen Bezug zu der behandelten Region haben, da in die Abschätzung auch subjektive Gesichtspunkte mit einfließen. Der Bearbeiter des Ingenieurbüros, der die Erhebung vor Ort durchgeführt hat, soll an der Vorklassifizierung teilnehmen. In Zweifelsfällen können auch andere Stellen (z.B. GLA, LfU, etc.) hinzugezogen werden. Seitens des Erhebers sollte für jede Fläche ein Vorschlag zur Vorklassifizierung ausgearbeitet werden.

Durch die Vorklassifizierung ist ein **Handlungsbedarf** in einer von drei möglichen Stufen eindeutig festzustellen. Jeder Einzelfall ist entsprechend seinem Handlungsbedarf entweder in die Kategorie A, B oder E einzustufen, die wie folgt definiert sind:

- "A": Archivierung in der Verdachtsflächendatei, das heißt aus Sicht des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutzes ist eine weitere Bearbeitung nicht nötig. Die Archivierung erfolgt, um zu belegen, daß diese Fläche bearbeitet und für nicht altlastenverdächtig befunden wurde.
- "B": Aus Sicht des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutzes ist eine Weiterbearbeitung grundsätzlich erforderlich, jedoch nicht vordringlich. Das Amt setzt den Fall auf Wieder vorlage. Bei kommunalen Altlasten wirkt das Amt nicht auf eine Antragstellung durch die Gemeinde hin. Bei beabsichtigter Nutzungsänderung ist die Fläche erneut aufzugreifen.
- "E": Das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz sieht einen vordringlichen Handlungsbedarf für eine historische Erkundung zum Beweisniveau 1. Bei kommunalen altlastverdächtigen Flächen wirkt das Amt auf einen entsprechenden Förderantrag durch die betreffende Kommune hin.

Für die flächendeckende Historische Erhebung von altlastverdächtigen Flächen in Baden-Württemberg ist eine Standardisierung dieser Klassifizierung durch die bei den Pilot-Wasserwirtschaftsämtern gemachten Erfahrungen aus folgenden Gründen erforderlich:

a) Aufgrund der absehbaren sehr großen Anzahl von erhobenen altlastverdächtigen Flächen ist ein begründetes vorzeitiges Ausscheiden aus der weiteren Bearbeitung ("Archivieren") ein Hauptgesichtspunkt für die zeitliche, personelle und finanzielle Durchführbarkeit der landesweiten Altlastenbearbeitung. Vordringlichen Fällen in Bezug auf Art und Menge der zu erwartenden Belastung der Flächen muß Vorrang gegeben werden.

b) Die Gleichrangigkeit bei der Bearbeitung von Altlasten und anderen Umweltgefährdungen vergleichbaren Potentials (z.B. Grundwasserschadensfälle) muß angestrebt werden.

## 10.2 Vorgehensweise bei der Vorklassifizierung

Aufgrund von Erfahrungen aus den bisher durchgeführten Vorklassifizierungen von altlastverdächtigen Flächen, die bei den Pilotgemeinden erhoben wurden, kann festgestellt werden, daß die Vorklassifizierung nach weitgehend subjektiven Gesichtspunkten durchgeführt werden muß, da in aller Regel bei dem vorliegenden Kenntnisstand nachvollziehbare Daten nicht vorliegen. Jede **Vorklassifizierung** ist eine Einzelfallentscheidung, bei der eine Abwägung verschiedener Einflußgrößen und Randbedingungen vorgenommen wird. Im folgenden soll versucht werden, diese Einflußgrößen einzugrenzen und zu systematisieren.

### Einflußgrößen für **Altstandorte**

Ziel der Vorklassifizierung ist die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung. Bei Altstandorten haben insbesondere folgende Einflußfaktoren einen maßgebenden Einfluß auf das Gefährdungspotential:

- eingesetzte Stoffe (Stoffgefährlichkeit, Mobilität, branchen - bzw. verfahrensabhängig)
- Umgang mit diesen Stoffen (z.B. offene oder geschlossene Systeme, allgemeine Betriebssituation, d.h. Abhängigkeit von der Branche bzw. dem angewandten Verfahren und eingeschränkt auch von der Betriebsgröße),
- eingesetzte Stoffmengen (abhängig von Verfahren und Betriebsgröße),
- Produktionsdauer (Wahrscheinlichkeit bzw. Ausmaß von möglichen Kontaminationen - nur eingeschränkt zur Beurteilung geeignet!),
- Produktionsende (gegebenenfalls natürlicher Abbau von Kontaminationen?),
- Größe der Betriebsfläche,
- Anzahl verschiedener relevanter Nutzungen auf der betrachteten Fläche
- standortspezifische Randbedingungen (z.B. hydrogeologische Verhältnisse, Zustand der Fläche, Lage im Wasserschutzgebiet, heutige empfindliche Nutzung wie z.B. Bebauung durch Kindergarten),
- sonstige konkrete Anhaltspunkte (z.B. Stilllegung unter Aufsicht des Amts für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, heutige Nutzung des Standortes hat alle früheren Spuren beseitigt, Schadensfälle, Kriegseinwirkungen,...).

Insbesondere die beiden letztgenannten Punkte können im Einzelfall zu wesentlichen Abweichungen von "Standardfällen" führen.

Die Auswertung der bisher erfolgten Vorklassifizierungen läßt jedoch für bestimmte häufig vorkommende Branchen gewisse Tendenzen erkennen, die Anhaltspunkte für die Einstufung geben können. So lassen sich Altstandorte ganz grob in drei verschiedene Typen gliedern:

**"A -Typ"**: Klein - und Kleinstgewerbe (z.B. Ein -Personen -Betrieb) und nur in geringem Maß Umgang oder Handel mit gefährdenden Stoffen sowie stillgelegte Kleinzapfstellen und stillgelegte Tankstellen, deren Tanks unter Aufsicht der Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz ausgebaut wurden, da bei diesen kein weiteres Gefährdungspotential mehr zu erwarten ist.

**"B -Typ"**: Mittelständisches Gewerbe (ca. 2 bis 15 Beschäftigte) mit größeren Betriebs - und Produktionsflächen sowie Kleingewerbe mit umfangreicherem Umgang mit gefährdenden Stoffen (z.B. Druckerei, Möbel -, Werkzeug -, Maschinenfabriken,..., sofern keine Hinweise für eine Einstufung nach "E" vorliegen).

**"E -Typ"**: Gewerbe - und Industriebetriebe, in deren Produktionsablauf sicher mit größeren oder großen Schadstoffmengen umgegangen wurde (z.B. Metallveredelung, Holzimprägnierung, Gaswerk usw.) sowie größere Lagerflächen von gefährdenden Stoffen.

In der Abb. 10.1 sind bisher in den Pilotgemeinden erhobene und erkundete Branchen aufgeführt, bei denen eine typische Vorklassifizierung ermittelt werden konnte. Die in Abb. 10.2 genannten Beispiele zeigen jedoch deutlich den großen Einfluß von speziellen Randbedingungen und unterstreichen damit die Feststellung, daß jede Vorklassifizierung eine Einzelfallentscheidung darstellt.

### **Einflußfaktoren für die Vorklassifizierung von Altablagerungen**

Für **Altablagerungen** fällt eine entsprechende Typisierung schwerer. Die folgenden Indizien können jedoch Anhaltspunkte für die Einstufung geben:

#### **"A -Typ"**:

- kleines Volumen
- große Entfernung zu Gewerbe - und Industriestandorten, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wurde
- frühes Ablagerungsende (bis ca. 50er Jahre)
- reine Erdaushubablagerungen

#### **"E -Typ"**:

- großes Volumen
- spätes Ablagerungsende (ca. nach 1970)
- Nähe zu Gewerbe - und Industriestandorten, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wurde
- überwiegende Ablagerung von Haus - und Gewerbemüll
- Ablagerung von Sondermüll
- sensible Nutzung auf der Fläche oder im unmittelbaren Umfeld

Dazwischenliegende Altablagerungen ohne besondere Hinweise auf die Deponierung von Schadstoffen sind als "B -Typ" einzustufen.

"Klassische" B -Typen sind:           → Erdaushubdeponien mit Vermutung auf Ablagerung auch umweltrelevanter Stoffe

  → Bauschuttdeponien

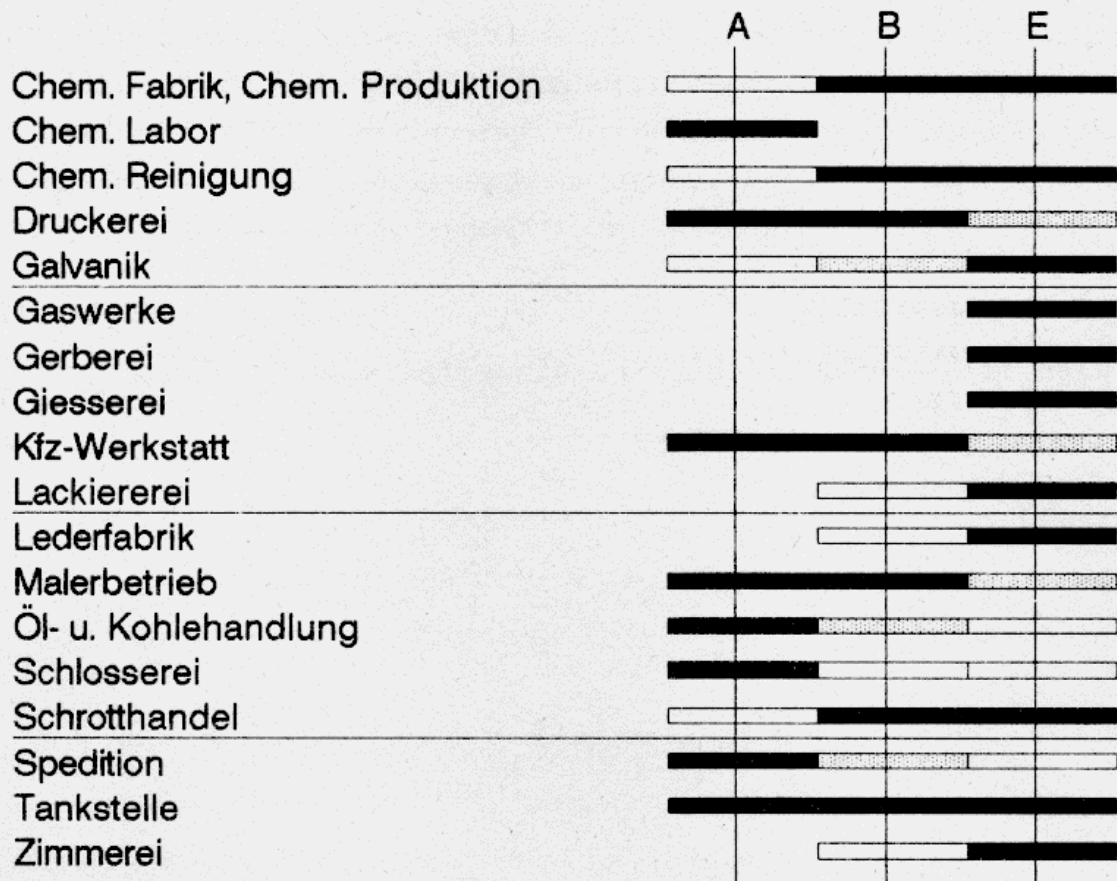
Es ist mit Nachdruck darauf hinzuweisen, daß alle oben genannten Standardisierungsversuche nur ein grobes Raster sein können. Eine Festlegung nach diesem Standard kann nur erfolgen, wenn die Erhebungsdaten und die Kenntnisse des Amts für Wasserwirtschaft und Bodenschutz einen solchen Schluß nahelegen. Vor allem bei der historischen Erhebung zusätzlich zu den in den Erfassungsbögen abgefragten Daten gewonnene Informationen (in der Regel im Feld Bemerkungen festgehalten) können zu einer Vorklassifizierung führen, die von der Standardisierung abweicht.

**Jede Klassifizierung bleibt eine Einzelfallentscheidung!**

Typische Vorklassifizierung einzelner Branchen auf der Basis bisheriger Erfahrungen bei historischen Erhebungen und Erkundungen (Stand Februar 1991)



Typische Vorklassifizierung einzelner Branchen auf der Basis  
bisheriger Erfahrungen bei historischen Erhebungen und Erkundungen  
(Stand Februar 1991)



Legende:

- Schwerpunktmäßige Einstufung ■
- weniger häufige Einstufung ▨
- vereinzelt Einstufung □

Abb.: 10.1

Abb. 10.1: Typische Vorklassifizierung einzelner Branchen

- Produktion ist generell verdächtiger als Verarbeitung.
- Standorte mit großen Flächen und umfangreichen Betriebsanlagen (→ Bauakten !) oder sehr langer Betriebsdauer sind höher einzustufen.
- Wurde eine Fläche (nacheinander) durch verschiedene umweltrelevante Betriebe genutzt, sollte eine Einstufung in "E" erfolgen.
- Umweltrelevante Nutzungen der Nachkriegszeit sind in der Regel verdächtiger als solche, die bereits länger zurückliegen (in der Vorkriegszeit wurde, außer im industriellen Bereich, eher in handwerklichem Maßstab produziert).
- Ist der Abbruch von Betriebsgebäuden erst in jüngster Zeit erfolgt, kann davon ausgegangen werden, daß zumindest oberflächennahe Kontaminationen, wenn vorhanden, bemerkt worden wären (gestiegenes Umweltbewußtsein).
- Wurden im Rahmen der Neubebauung durch Baugrubenaushub alle potentiellen Kontaminationsbereiche der Vornutzung entfernt, kann die Fläche ausgeschieden werden (aber Mobilität der Schadstoffe beachten: z.B. CKW können auch tiefere Schichten eingedrungen sein !).
- Sind Produktionsräume unterkellert oder wurde in einem oberen Stockwerk produziert, kann eine "Kontrollfunktion" des darunterliegenden Stockwerkes gegen eventuell austretende umweltrelevante Stoffe vorausgesetzt werden (Abstufung).
- Oberirdische Lagerung von Stoffen (z.B. oberirdische Heizöltanks) ist in der Regel weniger kritisch zu beurteilen als unterirdische Lagerung (Kontrollfunktion).
- Liegen Hinweise auf eine WKD -Tätigkeit vor (bzw. Vorgang wegen Schadensfall), erfolgt eine Höherstufung.
- Vorhandensein einer Entfettungsanlage bei metallverarbeitenden Betrieben führt zur Höherstufung.
- Ungesichertes Gelände mit möglichem direkten Kontakt zu Kontaminationen führt zur Höherstufung.
- Tankstellen, deren Tankausbau unter Aufsicht des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz erfolgte, können in der Regel in "A" eingestuft werden.
- Kleinst -Führunternehmen (z.B. Ein -Mann -Betrieb mit einem VW -Transporter) können ausgeschieden werden. Große Speditionen mit eigener Tankstelle und Fahrzeugwartung (wie im Branchenkatalog beschrieben) sind dagegen eher E -Fälle.

**Abb. 10.2: Beispiele für Einzelkriterien bei der Vorklassifizierung von Altstandorten**

## 11 Förderung und praktische Durchführung

Gemäß Förderrichtlinien Altlasten vom 03.09.1990 (GABl. 1990, S. 750 ff) werden flächendeckende Erhebungen auf Antrag zu 100% durch den Altlastenfonds des Landes Baden-Württemberg gefördert. Zuwendungen können Gemeinden, Landkreise, Zweckverbände und Verwaltungsgemeinschaften erhalten. Die Erhebung bezieht sich sowohl auf kommunale als auch private Verdachtsflächen. Auch die Fortschreibung durchgeführter Erhebungen (vgl. Kap. 2) ist förderfähig.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ist insbesondere bei den flächendeckenden Auswertungsmethoden (Luftbild - und Kartenauswertung) die Bearbeitung möglichst großer zusammenhängender Gebiete anzustreben, da die Beschaffung von Unterlagen (Luftbilder, Karten) hohe Fixkosten verursacht und eine gemeindegrenzenscharfe Auswertung nicht möglich ist.

Zur wirtschaftlichen Durchführung bieten sich unter den Vorgaben der Förderrichtlinien zwei Alternativen an:

- Die Gemeinden schließen sich zusammen (idealerweise auf Landkreisebene) und beauftragen eine Gemeinde, den Landkreis oder das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mit der Trägerschaft der Gesamtmaßnahme.
- Der Landkreis führt im Vorlauf die flächendeckenden Auswertungen durch. Darauf aufbauend kann jede Gemeinde für sich die terrestrische Erhebung durchführen.

Die Erhebungsarbeiten werden in der Regel durch freihändige Vergabe an private Ingenieurbüros vergeben. Die Historische Erhebung sollte von Büros durchgeführt werden, die Erfahrungen in der Altlastenbearbeitung besitzen (z.B. Piloterhebungen Baden-Württemberg, Lehrgang an der TA Esslingen am 09./10.04.1991, Erfahrungen im Bereich der historischen Erkundung,...).

Das Ingenieurbüro muß für die Durchführung der Erhebungsarbeiten über qualifiziertes Fachpersonal verfügen (Anhang 2).

Während und nach der Erhebung muß sichergestellt sein, daß keine Informationen über altlastverdächtige Flächen an Dritte weitergegeben werden (Vereinbarung im Werkvertrag, eidesstattliche Erklärung).

## 12 Öffentlichkeitsarbeit und Datenschutz

Im Hinblick auf das wachsende Umweltbewußtsein ist in Zukunft mit einem zunehmenden Öffentlichkeitsinteresse an Informationen über Verdachtsflächen und so an einer Einsichtnahme in die wasser- und abfallwirtschaftliche Arbeitsdatei zu rechnen.

Das Landesabfallgesetz enthält bisher keine Regelung darüber, unter welchen Voraussetzungen und an wen die Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Auskünfte über Altlasten und Verdachtsflächen geben dürfen. Das Umweltministerium beabsichtigt eine Gesetzesänderung entsprechend der Umweltinformationsrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft, die vorsieht, daß allen natürlichen oder juristischen Personen auf Antrag, ohne Nachweis eines Interesses, Informationen über die Umwelt zur Verfügung zu stellen sind.

Bis dahin gelten die allgemeinen Regeln des Landesdatenschutzgesetzes (LDSG) vom 27.05.1991, das bezüglich der Weitergabe personenbezogener Daten folgendes ausführt:

### **Auskunftspflicht gegenüber Betroffenen**

Den Betroffenen müssen die Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz im Rahmen des § 17 LDSG Auskunft über Altlasten und altlastverdächtige Flächen geben. Der Auskunftsanspruch des Betroffenen bezieht sich auf die zu seiner Person gespeicherten Daten, den Zweck der Speicherung, die Herkunft der Daten und die Empfänger von Übermittlungen, soweit dies gespeichert oder sonst bekannt ist. Betroffener ist dabei jede bestimmte oder bestimmbare natürliche Person, zu deren persönlichen oder sachlichen Verhältnissen die Altlastendatei oder die Akten der Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Angaben enthalten, also insbesondere der Eigentümer des Grundstücks, auf dem sich eine Altlast oder eine altlastverdächtige Fläche befindet und der Verursacher der Altlast, falls dieser anhand der gespeicherten Daten und eventueller Zusatzinformationen bestimmbar ist.

Diese Auskunftspflicht findet ihre Grenze in § 17 Abs. 5 Nr. 3 LDSG. Danach unterbleibt die Auskunft, soweit die gespeicherten personenbezogenen Daten wegen überwiegender berechtigter Interessen eines Dritten geheimgehalten werden müssen. Bevor also z.B. dem Eigentümer mitgeteilt wird, wer Verursacher der auf seinem Grundstück liegenden Altlast ist, ist zu prüfen, wieweit berechnigte Interessen der Auskunftserteilung entgegenstehen. Wann das der Fall ist, kann nicht in allgemeiner Weise beantwortet werden, sondern muß durch eine Interessenabwägung anhand der Umstände des konkreten Einzelfalls festgestellt werden.

### **Übermittlungsbefugnis bei sonstigen Personen**

An andere als die betroffenen Personen dürfen die Ämter für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mit Einwilligung des Grundstückseigentümers Daten über altlastverdächtige Flächen oder Altlasten übermitteln.

Darüber hinaus können im Einzelfall auch Daten ohne Einwilligung des Betroffenen übermittelt werden. Dabei ist jedoch für den Einzelfall gemäß § 15 Abs. 1 LDSG zu prüfen, ob

a) ein berechtigtes Interesse des Empfängers gegeben ist (in Betracht kommt dies z.B. bei Mietern, Pächtern, Käufern eines Grundstücks, aber auch bei bloßen Interessenten, ebenso bei Nachbarn, Arbeitern, die auf dem Grundstück tätig sind, Verbrauchern von auf dem Grundstück hergestellten landwirtschaftlichen Produkten usw.),

b) ein schutzwürdiges Interesse des Betroffenen vorliegt (in Betracht kommen hierbei insbesondere wirtschaftliche Interessen),

und welches Gewicht die verschiedene Interessen haben. Eine Rolle kann auch spielen, ob es sich im konkreten Fall um eine Altlast oder nur um eine altlastverdächtige Fläche handelt.

### **Vorschläge zur praktischen Durchführung**

Es erscheint zweckmäßig, die Öffentlichkeit flächendeckend (z.B. Rundschreiben) über eine bevorstehende Möglichkeit der Einsichtnahme in die Arbeitsdatei zu informieren. Dabei sollten, um Mißverständnissen vorzubeugen, Voraussetzungen und Handlungsweisen bei der Einsichtnahme beschrieben werden.

**Die Unterrichtung der Betroffenen** könnte durch ortsübliche Bekanntmachungen vor der möglichen Einsichtnahme der Daten erfolgen. Auf Antrag kann dem Betroffenen Auskunft über die ihn betreffenden gespeicherten Daten gewährt sowie Einzelheiten über die Übermittlung mitgeteilt werden.

Vor der Einsichtnahme Dritter in die Arbeitsdatei ist die **Einwilligung des Grundstückseigentümers** vorzulegen oder aber das **berechtigte Interesse an der Einsichtnahme sicherzustellen**. Dieses ist vom Einsichtnehmer durch eine eidesstattliche Erklärung oder durch Vorlage von relevanten Unterlagen zu belegen. Die Identität des Einsichtnehmers ist dabei zu überprüfen. Der Einsichtnehmer muß darauf hingewiesen werden, daß er die Daten nur zu den Zwecken verwenden darf, die er vorher glaubhaft gemacht hat. Die Dateneinsicht ist zu **protokollieren**.

## 13 Bauleitplanung

Abweichend von der Definition "Altlasten" im Landesabfallgesetz sollen seit Juli 1987 nach dem Baugesetzbuch (§ 5 Abs. 3 Nr. 3 und § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB) in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen Flächen, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet werden. Im Flächennutzungsplan sind nur die Flächen, die für bauliche Nutzungen vorgesehen sind, zu kennzeichnen, im Bebauungsplan dagegen alle Bodenverunreinigungen.

Zweck dieser Kennzeichnungspflicht ist es, Baugenehmigungsbehörden und Bauherren darauf aufmerksam zu machen, daß bei der Errichtung von baulichen Anlagen auf den entsprechenden Flächen mit zusätzlichen Kosten und Anforderungen zu rechnen ist.

Im **Flächennutzungsplan** muß eine Kennzeichnung aller belasteten Flächen erfolgen, darüber hinaus sollten auch Verdachtsflächen in zur Bebauung vorgesehenen Gebieten aufgenommen werden. Im **Bebauungsplan** müssen belastete Flächen gekennzeichnet werden. Verdachtsflächen dürfen nicht gekennzeichnet werden, die Kommune unterliegt aber einer Ermittlungspflicht, wenn ein begründeter Verdacht auf eine Bodenverunreinigung besteht. Dies gilt sowohl für bestehende wie auch für neu aufzustellende Bebauungspläne. Einen solchen Verdacht können Hinweise aus der Bevölkerung oder bereits durchgeführte Erhebungen bzw. Erkundungen von altlastverdächtigen Flächen liefern.

Besteht ein begründeter Verdacht, so ist die Kommune verpflichtet, Ermittlungen über Art, Umfang und Auswirkungen dieser Verdachtsfläche anzustellen. Abschließend muß die Kommune eine Abwägung aller betroffenen Belange und Interessen unter Einbeziehung des Gefährdungspotentials vornehmen, um zu entscheiden, ob der Verdacht begründet ist und eine Kennzeichnung im Bebauungsplan vorgenommen werden muß (Fallgruppen 1 bis 5 in Abb. 13.1).

Neben der Umweltvorsorge und -konflikterkennung stellt folglich die Erhebung altlastverdächtiger Flächen ein wichtiges Instrument für die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung dar.

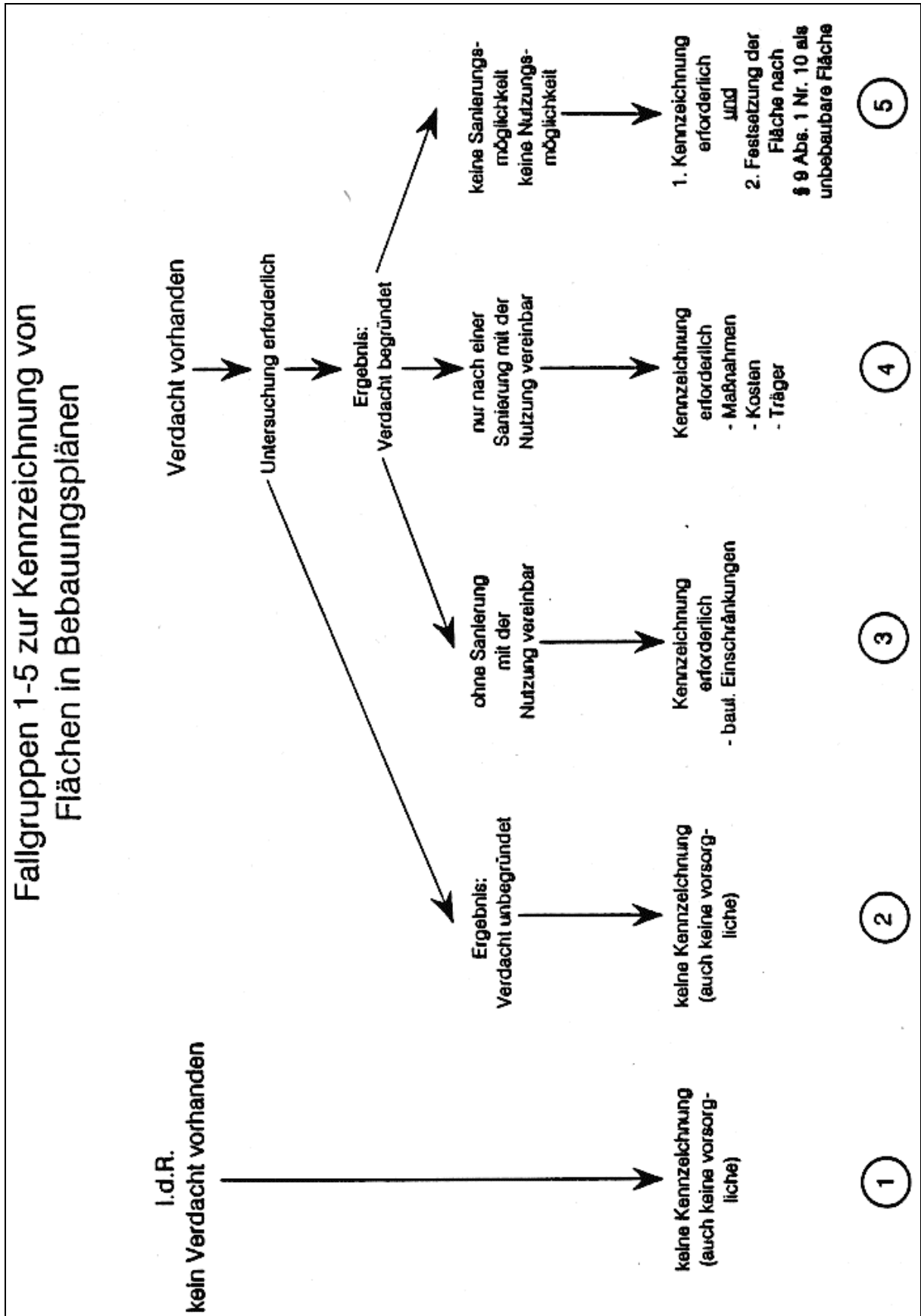


Abb. 13.1: Fallgruppen 1-5 zur Kennzeichnung von Flächen in Bebauungsplänen

## 14. Zeitaufwand/Kalkulationsansätze

Der **Zeitaufwand** für Historische Erhebungen läßt sich pauschal nur sehr schwer abschätzen. Der Aufwand ist vor allem von der Aktenlage/Archivführung und der Infrastruktur des Bearbeitungsgebietes abhängig. Mit der Einwohnerzahl kann man jedoch nach Erfahrungen aus den Piloterhebungen in Baden-Württemberg überschlägig die zu erwartende Gesamtflächenzahl je nach industrieller Nutzungsgeschichte mit: 1 altlastverdächtige Fläche/200 bis 280 Einwohner abschätzen. Die Zahl der erweitert historisch erhobenen Flächen schwankt sehr stark. Überschlägig können 25 bis 30% der Gesamtflächenzahl angenommen werden. Der Anteil der Ablagerungen an der Gesamtflächenzahl beträgt etwa 18 bis 23%. Dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz schon mit ausreichendem Kenntnisstand bekannte Flächen sind nicht mehr zu erheben und von der zu erwartenden Gesamtflächenzahl abzuziehen.

Durch unterschiedliche infrastrukturelle Entwicklung des zu bearbeitenden Gebiets (z.B. starker Industrie- und Gewerbebesatz, umfangreicher Kiesabbau) können starke Abweichungen von den oben genannten Faustformeln vorkommen.

Die nachfolgenden Kalkulationsansätze und Zeitaufwandsabschätzungen spiegeln ebenfalls Erfahrungen aus den verschiedenen in Baden-Württemberg durchgeführten Piloterhebungen wieder. Es handelt sich dabei um den Aufwand, den man bei einer "normalen" Erhebung berücksichtigen muß. Bei "günstigeren" bzw. "ungünstigeren" Erhebungsbedingungen können die Ansätze durchaus unter - oder überschritten werden.

### **Herstellen der Kartengrundlage 1: 5 000**

(nur für den ehemaligen württembergischen Landesteil)

Die Abrechnung von Fremdkosten für die Beschaffung der transparenten Flurkarten 1: 2 500 und Grundkarten 1: 5 000 bei den Vermessungsämtern erfolgt in der Regel auf Gebührensachweis.

Die Kosten für die Montage von 4 Flurkartenblättern 1: 2 500 und die Verkleinerung der transparenten Karten auf den Maßstab 1: 5 000 sind bei Betrieben für Reprotechnik und Kartenherstellung oder beim Vermessungsamt zu erfragen.

### **Multitemporale Kartenauswertung**

Aufwand:

Vorarbeiten: Ermittlung und Beschaffung von geeigneten Karten/Plänen

Auswertung: multitemporale Kartenauswertung, Darstellung der Ergebnisse auf maßstabshaltigen Deckfolien zur Karte, 1: 5 000 mit Angabe der Objektnummer und Jahreszahl, Dokumentation in Erhebungsbögen

Zeitabschätzung:



Vorarbeiten:	regional unterschiedlich
Deutsche Grundkarte 1: 5000:	4 Personalstunden / Karte mit allen Fortführungsständen
Topographische Karte 1: 25 000:	1,5 Personalwochen/Karte mit allen Fortführungsständen
Stadtplanauswertung:	1 Personalmonat / Stadt mit etwa 100 000 Einwohnern

### **Multitemporale Luftbildauswertung**

#### Aufwand:

Vorarbeiten:	Ermittlung u. Auswahl der das Arbeitsgebiet betreffenden Bildflüge, Beschaffung des Bildmaterials, Archivierung und Rückgabe
Auswertung:	multitemporale Luftbildauswertung graphische Übertragung der gefundenen, altlastverdächtigen Flächen mit Angabe der Objektnummer und Jahreszahl auf, maßstabhaltigen Deckfolien zur Karte 1: 5 000, Dokumentation zur Karte 1: 5 000, Dokumentation in Erhebungsbögen

#### Zeitabschätzung:

Vorarbeiten:	regional unterschiedlich
Auswertung:	0,5 bis 1 Personaltag/km <sup>2</sup> (für ca. sieben ausgewählte Luftbildjahrgänge)

### **Terrestrische Erhebung**

#### Standarderhebung (HISTE)

- Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen auf HISTE-Niveau, Zeitabschätzung: 3/4 bis 1 Personaltag/Fläche

#### Erweiterte Historische Erhebung (ErHISTE)

- Erweiterte Historische Erhebung altlastverdächtiger Altstandorte Zeitabschätzung: 2,5 Personaltage/Fläche

In diesen Ansätzen ist der Bearbeitungsaufwand für Flächen, die bereits während der Erhebungsarbeiten in der Überprüfungsphase wieder ausgeschieden werden, enthalten.

Da die Abschätzung der zu erwartenden Flächenzahlen mit großen Unsicherheiten behaftet ist, kann zur Minderung des Risikos ein Fixbetrag von ca. 50 bis 60% der zu erwartenden Fallzahlen vereinbart werden, der auf jeden Fall zur Abrechnung kommt. Damit kann fallzahlenunabhängiger Rechieraufwand abgedeckt werden. Darüber hinaus erhobene Flächen werden nach Fallzahlen abgerechnet.

## 15 Literatur/Unterlagen

Borries, H.-W.:

Die Erfassung altlastverdächtiger Flächen durch multitemporale Karten - und Luftbildauswertung; In: Thomé-Kozmiensky: Altlasten, 2: 415-438, 1988,

Brandt, E. und Iven, K.:

Die Einsichtnahme in Kataster kontaminationsverdächtiger Flächen als Rechtsproblem Bodenschutz/Altlasten, Umweltamt des Stadtverbandes Saarbrücken, 1989

Fuhrmann, P.:

Flächendeckende Historische Erhebung altlastenverdächtiger Altablagerungen und Altstandorte in Baden-Württemberg, In: Altlastensanierung 1990, Vortrag zum dritten KfK/TNO Kongress über Altlastensanierung: 737-743, 1990

Hardes, A. und Toennes, A.:

Erkennung und Erstbewertung als Vorbereitung zur Gefährdungsabschätzung von Altstandorten, In: Thomé-Kozmiensky: Altlasten, 2: 389-404, 1988

Hessische Landesanstalt für Umwelt:

Die Verdachtsflächendatei in Hessen, Handbuch Altablagerungen Teil 5, Wiesbaden, 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Branchenkatalog zur historischen Erhebung von Altstandorten, Materialien zur Altlastenbearbeitung Bd 3, Karlsruhe 1990

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Multitemporale Luftbildinterpretation zur Erhebung gefahrverdächtiger Flächen im Rahmen der Altlastenkonzeption Baden-Württemberg, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Historische Erhebung altlastenverdächtiger Flächen durch multitemporale Luftbildinterpretation, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Multitemporale Auswertung von Deutschen Grundkarten (DGK 5) im Rahmen der Altlastenkonzeption Baden-Württemberg, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1988

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Historische Erhebung von altlastverdächtigen Flächen im Bereich der Stadt Lahr, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Multitemporale Auswertung von Stadtplänen und topographischen Karten zur Ermittlung altlastverdächtiger Flächen, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Multitemporale Auswertung von Deutschen Grundkarten 1: 5 000 und topographischen Karten 1: 25 000 zur Ermittlung gefahrverdächtiger Flächen, Karlsruhe, unveröffentl. Bericht 1989

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:

Historische Erhebung von gefahrverdächtigen Flächen im Rahmen der Altlastenkonzeption Baden-Württemberg, Karlsruhe, 1988

- Landtag von Baden-Württemberg:  
Konzeption zur Behandlung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten in Baden-Württemberg (Stufenplan), Landtagsdrucksache 10/831, September 1988
- Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forst des Landes Nordrhein-Westfalen:  
Hinweise zur Ermittlung von Altlasten, Landesamt für Wasser und Abfall NRW, 1985
- Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen:  
Die Verwendung von Karten und Luftbildern bei der Ermittlung von Altlasten, Leitfaden Teil 1 und 2, Düsseldorf, 1987
- Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg:  
Altlastenbewertung, Heft 18, Altlastenhandbuch Teil 1, Stuttgart, 1988
- Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg:  
Untersuchungsgrundlagen, Heft 19, Altlastenhandbuch Teil 2, Stuttgart, 1988
- Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg:  
Richtlinien des Umweltministeriums für die Förderung von Maßnahmen zur Erhebung altlastverdächtiger Flächen und zur Behandlung kommunaler altlastverdächtiger Flächen und Altlasten. In: Gemeinsames Amtsblatt des Landes Baden-Württemberg, Nr. 29, S. 750 ff, Stuttgart 1990
- Stadtverband Saarbrücken:  
Erfassung und Behandlung kontaminationsverdächtiger Flächen, ENTSORGA-Magazin 4/90, Saarbrücken, 1990
- Umweltbundesamt Österreich:  
Luftbildgestützte Erfassung von Altablagerungen, Wien, 1987
- Umweltbundesamt Österreich:  
Luftbildgestützte Erfassung von Altablagerungen am Beispiel Mayrhofen und Zell/Ziller, Wien, 1988
- Umweltamt des Stadtverbandes Saarbrücken:  
Leitfaden, Methodik der Erfassung kontaminationsverdächtiger Flächen, Saarbrücken, 1990
- Wiemann, K. H.:  
Bewertung von Verfahren zur Erkundung der Umweltbelastung bei Altlasten, Diplomarbeit, Gießen, 1990
- Wolf, G.:  
Berücksichtigung der Ergebnisse in der Bauleitplanung, Vortrag Technische Akademie Esslingen, 10.04.1991

## 16 Anhang

### Anhang 1: Liste nicht zu erhebender Flächen

Die im folgenden aufgelisteten Branchen sollen in der Regel bei der historischen Erhebung unberücksichtigt bleiben. Die Auflistung enthält neben Branchen, die nicht eindeutig als altlastenirrelevant erkennbar sind, auch solche Gewerbearten, die wegen ihres vernachlässigbaren Gefährdungspotentials unberücksichtigt bleiben können, auch wenn dort mit gefährlichen Stoffen in geringen Mengen umgegangen wurde.

Besondere regionalspezifische Verhältnisse können aber zu einer Modifizierung dieser Negativliste führen (vgl. auch Kap. 4.2 letzter Absatz).

- Aluminiumwarenhandel
- Ambulatorium
- An - und Verkauf von Gebrauchsgütern
- Annahme für chemische Reinigung
- Apotheke
- Ausstellungs - und Messeunternehmen
- Autoglasereien
- Autoelektrik
- Autovermietung ohne Werkstatt
- Backhilfsmittelfabriken
- Backofenbau
- Bauschlosserei
- Baustofflager, -handel
- Bauhandwerk Fachgruppe Gipser und Stukkateur
- Bauhandwerk Fachgruppe Pflasterer, Straßenbau
- Bauwesen - Baueisen
- Beerdigungsinstitute
- Bekleidungsindustrie, Näherei, Strickerei (ohne Textilveredelung usw.)
- Betonbohr - und -schneidtechnik
- Bierleitungsreinigungen
- Bildhauer
- Bilder und Bilderrahmung
- Bildereinrahmungsgeschäfte
- Branntweinhandlung
- Bronzearbeiter
- Carbidlagerung und -verkauf
- Computer - und Kopiercenter

- Dachausbau
- Dachrinnenreinigung
- Dampfkesselvermietung
- Darmhandlungen
- Dentaldepot
- Dentisten
- Drahtgeschäft
- Dreher
- Dreschmaschinenbesitzer
- Drogerie
- Drogengroßhandlung
- Elektrische Installationen
- Elektro -Installationsgeschäfte
- Elektrohandlungen
- Elektrogroßhandlungen
- Elektroinstallationen, Elektrogeräte und -artikel
- Ersatzgliederwerkstätten
- Fahrradreparaturwerkstätten
- Fettwaren - und Molkereiproduktgroßhandlung
- Film - und Fernsehproduktionen
- Flaschnereien
- Fliesen - und Bodenleger
- Photograph
- Fotosatz
- Freileitungsbau
- Fuhrunternehmen (Kleinbetrieb)
- Fußbodenschleifbetriebe
- Futter - und Düngemittelleinzelhandel
- Gartenbaubetrieb, Baumschule
- Garten - und Landschaftsbau
- Gasgerätereparatur
- Gebäudereinigung
- Geigenbau
- Gipsler, Stukkateur
- Gipsler - und Stukkateurgeschäfte
- Glasbe - und -verarbeitung
- Glasereien
- Glas - und Gebäudereinigung
- Gold - und Silberschmiede

- Graphiker
- Graphologe
- Großküche
- Großmarkt
- Hausfassadenreinigung
- Herstellen von Pelzbekleidung
- Hopfenaufbereitung
- Huf - und Wagenschmied
- Hut - und Mützenmacher
- Ingenieure
- Innenausbau
- Installateure
- Jacquardkartenstanzereien
- Kabelmontage
- Kaffee-Ersatz Fabriken
- Kammacher
- Kaschieranstalten
- Kesselreinigung
- Kieselgurgeschäfte
- Kinderwagenreparaturwerkstätte
- Klaviertransport
- Korkholzimport
- Kürschner
- Kürschnereien und Pelzwarengeschäfte
- Küfer, Wagner
- Kolportagegeschäft
- Korbmacher
- Kraftfahrzeugzubehörgroßhandlung
- Krankentransporte
- Kreidemühle
- Kunstgewerbliche Geschäfte
- Kunstgewerbe
- Kunstrestaurierung
- Kunstgewerbliche Werkstätten und Ateliers
- Kunstschmiede
- Kupfer - und Messerschmiede
- Lavagroßhandel
- Lebensmittelgroßhandlungen
- Lebensmittelgroßvertrieb

- Lederhandlungen
- Lederstanzerei
- Lederwarenhandlung
- Leimgroßhandlung
- Leistenmacher
- Libellenfabriken
- Lichtpauserei
- Maler (nicht Malwerkstätte)
- Malergeschäfte
- Maler und Radierer
- Malzfabriken
- Maurermeister
- Mechanische Werkstätten - Fahrradmechanik
- Mechanische Werkstätten - Invalidenfahrzeuge
- Mechanische Werkstätten - Motorfahrradmechanik
- Mechanische Werkstätten - Nähmaschinenmechanik
- Mechanische Werkstätten - Büromaschinenmechanik
- Mechanische Werkstätten - Kinderwagenreparatur
- Medizinische Badeeinrichtungen
- Medizintechnik - und Pharmagroßhandel
- Metzger, Schlachter
- Mietwaschküchen
- Möbelpacker und Transporteure
- Montagearbeiten
- Mühlenbetriebe
- Mützenmacher und Mützengeschäfte
- Näherei
- Natursteinbearbeitung
- Obst - und Gemüseverarbeitung
- Ofenreiniger
- Ofensetzer
- Ofen - und Kesselreinigung
- Ölofenreinigung
- Orthopädietechnik
- Orthopädische Fußbekleidung und Kunstgliederbau
- Orthopädische Werkstätten
- Papyrolinfabriken
- Parfümeriefabriken
- Perückenmacher

- Pflasterbau
- Pflästerer
- Photographische Apparaterreparatur
- Photoreparaturen
- Platten und Plattenleger
- Polstereien
- Polsterer und Dekorateure
- Raumausstatter
- Reparaturwerkstätte für Nähmaschinen, Fahrräder
- Repassiergeschäfte
- Rohrreinigung
- Sattler, Täschner
- Schlammkastenreiniger
- Schäftesteppereien
- Schuhmacher
- Sengerei
- Setzmaschinenreparaturen
- Spengler
- Steinschleiferei
- Stickereiwerkstätte
- Stukkateure
- Taschenuhrengehäusemacher
- Taxiunternehmen ohne Werkstatt
- Tierhaltung, -züchtung
- Torfstreu - und Müllhandlungen
- Tragantwarenfabrik
- Turmuhrmacher
- Uhrmacher
- Velocipedhandlungen/Fahrräder
- Verkauf von Kunststoffisoliermaterial
- Verkauf von Wasch - und Reinigungsmittel
- Vervielfältigungsbüros
- Waggondeckenverleih
- Wagner
- Wäscherei (ohne chemische Reinigung)
- Wäscherinnen
- Waschsalon
- Wasserleitungsapp. und Installateure für Gas
- Zahnstocherfabriken
- Zunderfabriken



## Anhang 2: Hinweise für die Auswahl von Ingenieurbüros zur Altlastenbearbeitung (Stand Februar 1990)

Für die umfangreichen und vielfältigen Ingenieurarbeiten, die für die Realisierung der Altlastenkonzeption Baden-Württemberg erforderlich sind, müssen intensiv privatwirtschaftliche Ingenieurbüros herangezogen werden. Die erforderlichen Ingenieurleistungen dürfen - im Gegensatz zu Bau - und Ingenieurleistungen - nicht ausgeschrieben werden, sondern sind freihändig zu vergeben. Aus diesem Grund kommt der sachgerechten Auswahl eines qualifizierten und leistungsfähigen Ingenieurbüros besondere Bedeutung zu.

Die folgenden Gesichtspunkte sollten bei der Auswahl eines Ingenieurbüros beachtet werden:

- Erfahrungen des Ingenieurbüros infolge einschlägiger oder fachverwandter Projekte (bisherige Arbeiten, Referenzliste)<sup>1</sup>,
- verfügbare personelle Kapazität des Ingenieurbüros - quantitativ (Auslastung) und qualitativ (Ingenieur, Geologe, Chemiker usw., regelmäßige Zusammenarbeit mit "Sonder"-Fachleuten, z.B. von Universitäten, eigene F+E-Aktivitäten)<sup>1</sup>,
- Standort des Ingenieurbüros - örtliche Nähe (kurze Wege), Kennen von Land und Leuten, Kenntnisse der regionalen Historie, kurzfristige Verfügbarkeit,
- Angemessenheit des vom Ingenieurbüro vorgelegten Angebots und
- bisherige eigene Erfahrungen mit dem Ingenieurbüro, insbesondere im Hinblick auf dessen Arbeitsgüte und -geschwindigkeit, Termingerechtigkeit und Engagement (ergänzend können eventuell zusätzliche Informationen bei der LfU, dem Wasserwirtschaftsamt, kommunalen Maßnahmenträgern usw. eingeholt werden).

Bei der Auswahl eines Ingenieurbüros sind die genannten Kriterien in Abhängigkeit von der konkreten Aufgabenstellung im Einzelfall zu gewichten. Z.B. kann für die flächendeckende historische Erhebung, die standortspezifische historische oder einfache technische Erkundung ein standortnahes Ingenieurbüro mit weniger einschlägiger Erfahrung von Vorteil sein. Bei schwierigen Erkundungen - oder bei Sanierungsmaßnahmen sollte dagegen eher ein einschlägig erfahrener und mit interdisziplinärem Sachverstand ausgestattetes Ingenieurbüro herangezogen werden, auch wenn dieses in größerer Entfernung ansässig ist.

Auch wenn bereits einige "altlastenerfahrene" Ingenieurbüros zur Verfügung stehen, sollte bei der Auswahl von Ingenieurbüros auch darauf geachtet werden, daß eine größere Anzahl von Büros an das neue Aufgabengebiet der Altlastenbearbeitung herangeführt wird. Dadurch wird die für weitere Aufträge zur Verfügung stehende privatwirtschaftliche Arbeitskapazität vergrößert und eine Überlastung einzelner Büros mit den damit verbundenen negativen Auswirkungen vermieden.

Ergänzend zu dem Grundsatzpapier "Hinweise für die Auswahl von Ingenieurbüros für die Altlastenbearbeitung" sei auf folgendes hingewiesen:

---

<sup>1</sup> die Beurteilung dieser Gesichtspunkte erfolgt zweckmäßigerweise anhand einer Selbstdarstellung der Ingenieurbüros (z.B. gemäß Anhang 1 des Arbeitsberichts des ATV-Fa 6.6 „Hinweise zur Auswahl ...“ - Korrespondenz Abwasser 9/86, S. 836)

1. Bezüglich der in den "Hinweisen für die Auswahl..." angesprochenen "Angemessenheit des vom Ingenieurbüro vorgelegten Angebots" hat das Umweltministerium am 30.11.1988 per Erlaß folgendes ausgeführt: "Die Ingenieurverträge sind aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten möglichst auf der Basis von Selbstkostenfestpreisen bzw. Selbstkostenhöchstpreisen abzuschließen (vgl. §§ 6 und 7, 1 der Verordnung PR Nr. 30/53 Bundesanzeiger Nr. 244 vom 21.11.1953, letzte Änderungen vom 12.12.1967, Nr. 237). Die dafür vom vorgesehenen Ingenieurbüro vorzulegende Kalkulation ist als preisrechtlich zulässig anzusehen, wenn folgende Vorgaben beachtet werden:
  - Anwendung der Verrechnungssätze nach HOAI für ein gutes Büro;
  - angemessener vorkalkulatorischer Zeitbedarf je Einsatzstelle bzw. Teilauftrag;
  - Fahrkostenerstattung zum Einsatzort usw. DM 0,42 pro km;
  - Tage - und Übernachtungsgeld gemäß den Sätzen des Landesreisekostengesetzes.
  - Ist das ausgewählte Ingenieurbüro nicht bereit, die geforderten Leistungen zu diesen Kostensätzen zu erbringen, sollte ein anderes Büro angesprochen werden.
2. Die Auswahl des zu beauftragenden Ingenieurbüros durch die Gemeinde sollte mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt abgestimmt werden. Aufgrund der dort gegebenen gemeindeübergreifenden Koordinierungsmöglichkeiten kann eine Überlastung einzelner Büros durch Aufträge verschiedener Gemeinde und die damit verbundenen negativen Auswirkungen vermieden und erforderlichenfalls eine Streuung der Aufträge erreicht werden. Andererseits ist es dadurch möglich, räumlich beieinanderliegende historische Erhebungen an dasselbe Büro zu vergeben und dadurch gewisse fachliche und kalkulatorische Vorteile zu erzielen.
3. Für die Beauftragung des ausgewählten Ingenieurbüros können die Gemeinden die bei ihnen üblicherweise angewandten Vertragsformulare verwenden. Es reicht dann aus, bei der Beschreibung des zu erbringenden Werkes auf die Aufgabenbeschreibung für historische Erhebungen zu verweisen. Die Ingenieurbüros sollten im Vertrag außerdem zu einer intensiven Zusammenarbeit mit dem jeweils zuständigen Wasserwirtschaftsamt verpflichtet werden.
4. Die "Aufgabenbeschreibung..." sollte bezüglich ihrer fachlichen Inhalte auf keinen Fall geändert werden, um eine einheitliche Durchführung und vergleichbare Ergebnisse der Erkundungsarbeiten sicherzustellen.
5. Die Auszahlung der Vertragsvergütung durch die Gemeinden sollte erst nach einer "Qualitätsprüfung" der vorgelegten Erhebungsergebnisse durch das Wasserwirtschaftsamt erfolgen.

## Anhang 3: Werkvertragsmuster

### Werkvertrag

zwischen

**Gemeinde/Landkreis NN**

**(alternativ: dem Land Baden-Württemberg vertreten durch das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz...)**

Besteller

und

NN

Unternehmer

wird folgender Werkvertrag geschlossen:

#### **§ 1 (Pflichten und Rechte des Unternehmers)**

(1) Der Unternehmer stellt für den Besteller folgendes Werk her:

Flächendeckende historische Erhebung von altlastverdächtigen Flächen gemäß Handbuch Historische Erhebung, Aufgabenbeschreibung (Anlagen) und Angebot vom... für das (Gebiet...). Das Angebot vom... und die Beilagen sind Bestandteile dieses Werkvertrages. Das Werk setzt sich aus folgenden Teilleistungen zusammen:\*

1. Beschaffung und Herstellung der Kartengrundlagen
2. Multitemporale Luftbildauswertung
3. Stadtplanauswertung
4. Auswertung von topographischen Karten
5. Terrestrische Standard - Erhebung
6. Erweiterte historische Erhebung
7. Koordination und Abgleich der Einzelergebnisse
8. Erfassung, Teilnahme an Vorklassifizierung und Dokumentation

(2) Die in der Anlage.. aufgeführten, dem Wasserwirtschaftsamt mit ausreichendem Kenntnisstand bekannten Flächen sind nicht mehr historisch zu erheben. Diese Flächen sind zusätzlich zu den in §1 (1) beschriebenen Teilleistungen in den Übersichtskarten 1: 5 000 und 1: 25 000 gemäß Anlage.. zu dokumentieren.

(3) Das Werk unterliegt der Teilabnahme.

Die einzelnen Teile des Werkes sind spätestens zu folgenden Terminen abnahmebereit herzustellen und zu übergeben:

1. Teilleistung: am...

2.1 Teilleistung: am...

2.2 Teilleistung: am...

Die Abnahme soll 4 Wochen nach Übergabe des Werkes oder den in §1 (1) definierten Teilen des Werkes erfolgen. Nach Ablauf der 4. Woche gilt das Werk als abgenommen. Dem Unternehmer steht es frei, seine Teilleistungen früher als zu den genannten Terminen zu erfüllen und zu übergeben.

(4) Zur Herstellung des Werkes kann/soll sich der Unternehmer geeigneter Dritter bedienen. Es sind dies:

Eine ersatzweise Beauftragung anderer Dritter (Subunternehmer) in Fällen der Nichterfüllung von Teilleistungen ist mit schriftlicher Zustimmung des Bestellers zulässig.

## **§ 2 (Vergütung)**

(1) Die Vergütung für die Herstellung des Werkes beträgt einschließlich Mehrwertsteuer:

bis zu DM...

Die Vergütung der Teilleistungen erfolgt...

Mit Abnahme des Werkes wird die Vergütung zuzüglich der zur Zeit der Übergabe gültigen Mehrwertsteuer fällig. Bei Abschlagszahlungen gilt die zur Zeit der Übergabe der abzurechnenden Leistungen gültige Mehrwertsteuer.

Unvorhersehbare Mehrkosten (z.B. durch Überschreitung der angenommenen Verdachtsflächen) sind unverzüglich dem Besteller anzumelden.

(2) Der Besteller gewährt Abschlagszahlungen auf Antrag in Höhe des Wertes der jeweiligen nachgewiesenen Leistungen in monatlichen Abständen. Die Gewährung von Abschlagszahlungen beinhaltet keine Abnahme oder Teilabnahme des Werkes.

## **§ 3 (Ausschließliche Verwertungsrechte des Bestellers und Geheimhaltungspflicht)**

(1) Der Unternehmer verpflichtet sich, Daten, Informationen und Ergebnisse, die aufgrund dieses Werkvertrages gewonnen werden, nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Besteller Dritten durch Einsichtsgewährung, Überlassung von Mehrfertigungen oder in sonstiger Weise zugänglich zu machen; diese Verpflichtung besteht auch nach der Erfüllung oder Beendigung des Werkvertrages weiter. Dies gilt nicht gegenüber dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz NN<sup>2</sup>/Gemeinde NN<sup>2</sup>.

\* nicht zutreffendes streichen

(2) Der Unternehmer hat sicherzustellen, daß alle Personen, die von ihm mit der Bearbeitung oder Erfüllung dieses Vertrages betraut sind oder werden, die gesetzlichen Bestimmungen über Datenschutz beachten und die aus dem Bereich des Bestellers erlangten Informationen -

soweit sie nicht offenkundig sind - nicht an Dritte weitergeben oder sonst verwerten. Diese Verpflichtung besteht auch im Falle einer Beauftragung gemäß §1 Abs. 3 Diese Verpflichtung besteht auch nach der Erfüllung oder Beendigung des Werkvertrages weiter.

(3) Bei schuldhaften Verstößen gegen Absätze 1 oder 2 haftet der Unternehmer für alle dem Besteller entstandenen oder künftig entstehenden Schäden.

#### **§ 4 (Verzinsung bei Rückzahlungsverpflichtung)**

Muß der Unternehmer Beträge aus von ihm zu vertretenden Gründen ganz oder teilweise an den Besteller zurückzahlen, so ist der zurückzuzahlende Betrag vom Tage der Zahlung durch den Besteller bis zur Zurückzahlung durch den Unternehmer mit 6% zu verzinsen.

#### **§ 5 (Preisprüfung)**

Der Unternehmer verpflichtet sich, sich hinsichtlich der Preisgestaltung einer Überprüfung durch die zuständige Preisbehörde gemäß der Verordnung PRNr. 30/53 vom 21.11.1953 (Bundesanzeiger Nr. 244) zu unterziehen.

#### **§ 6 (Schriftform)**

Nachträgliche Änderungen oder Ergänzungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

#### **§ 7 (Erfüllungsort und Gerichtsstand)**

Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle Ansprüche aus diesem Vertrag ist....

#### **§ 8 (Teilnichtigkeit, Teilunwirksamkeit)**

(1) Sollten einzelne Bestimmungen ganz oder teilweise nicht rechtswirksam oder nicht durchführbar sein, so werden die übrigen Bestimmungen dadurch nicht betroffen. Das gleiche gilt, falls sich eine Regelungslücke herausstellt. Anstelle der unwirksamen oder undurchführbaren Vereinbarung oder zur Ausfüllung der Lücke soll eine Vereinbarung gelten, die die Parteien getroffen hätten, wenn sie die Unwirksamkeit der Bestimmung gekannt hätten.

#### **§ 9 (Übrige Bestimmungen)**

(1) Für diesen Werkvertrag finden im übrigen die Bestimmungen der §§ 631 ffBGB Anwendung.

Besteller:

Unternehmer:

## Aufgabenbeschreibung zum Werkvertrag

### I. Allgemeines

Im Bearbeitungsgebiet gemäß Anlage (1) ist eine flächendeckende Historische Erhebung (HI-STE) und Erweiterte Historische Erhebung (ErHISTE) gemäß «**Band 9 der Materialien zur Altlastenbearbeitung**» "**Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen**" für die dem zuständigen Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz noch nicht mit ausreichendem Kenntnisstand bekannten altlastverdächtigen Flächen (Altablagerungen, Altstandorte) durchzuführen. Die mit ausreichendem Kenntnisstand nicht zu erhebenden Flächen sind in Anlage (2) zusammengestellt.

Bei der Historischen Erhebung sollen wie folgt definierte Altablagerungen und Altstandorte erhoben werden:

Altablagerungen sind nach § 22 Absatz 2 Landesabfallgesetz (LAbfG) Flächen, auf denen vor dem 01.03.1972:

- Anlagen zum Ablagern von Abfällen betrieben wurden, die vor Inkrafttreten des Gesetzes stillgelegt worden sind.
- Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind.

Altablagerungen sind auch sonstige vor Inkrafttreten des Gesetzes abgeschlossene Aufhaldungen und Verfüllungen.

Zu erhebende Altstandorte sind:

- a) Flächen stillgelegter altlastrelevanter Anlagen aufgegebener Gewerbe - und Industriebetriebe, die zum Zeitpunkt der Erhebung keiner umweltrelevanten Nutzung mehr unterliegen.
- b) Flächen stillgelegter altlastrelevanter Anlagen aufgegebener Gewerbe - und Industriebetriebe, die zum Zeitpunkt der Erhebung einer anderen aktiven umweltrelevanten gewerblichen oder industriellen Folgenutzung unterliegen.

### Bemerkungen

- Bei **flächenhaften Überschneidungen** von Altablagerungen und Altstandorten werden diese separat erhoben, sofern es sich nicht um betriebsinterne Ablagerungen auf dem Gelände des Standortes handelt. In letzterem Fall wird die Ablagerung zusammen mit dem Altstandort erhoben.
- Bei einer Nutzungsänderung des Standortes mit einer nachfolgenden **Teilung des Flurstückes** sollen die Teile des ursprünglichen Standortes, auf denen nicht mehr mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wird, als Altstandort erhoben werden. Dies gilt auch bei unveränderten Eigentumsverhältnissen der Flächen.

Nach einer Nutzungsänderung wird die betroffene Fläche als aktiv angesehen, wenn bei der Nachfolgenutzung ebenfalls mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wird und diese Nutzung zum Erhebungszeitpunkt noch besteht.

Die Bearbeitungstiefe (Histe oder ErHISTE) leitet sich aus dem Branchenkatalog zur historischen Erhebung von Altstandorten (Band 3 Materialien zur Altlastenbearbeitung) sowie "Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" [«Band 9 der Materialien zur Altlastenbearbeitung»] ab. Im Zuge der Erhebung festgestellte Branchen, für die im Branchenkatalog noch keine Datenblätter erstellt sind, sind nach Rücksprache mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz entsprechend ihrem Gefährdungspotential analog zu bearbeiten.

Sofern im Rahmen der Erhebungsarbeiten Erkenntnisse über aktive Standorte (heutige umweltrelevante Nutzung) ohne Mehraufwendungen des Unternehmers anfallen, sind diese dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mitzuteilen.

Nach bisherigen Erfahrungen kann in bestimmten Fällen vom Branchenkatalog abgewichen werden. Die in Anlage (3) aufgeführten Branchen sollen bei der historischen Erhebung nicht berücksichtigt werden. Dies gilt auch, wenn dort in geringen Mengen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wurde.

## II. Art der Durchführung

Die Erhebung setzt sich aus einer multitemporalen Luftbildauswertung, einer multitemporalen Kartenauswertung sowie der terrestrischen Erhebung zusammen. Für die Dokumentation der gefundenen altlastverdächtigen Flächen sind die Kartengrundlagen zu beschaffen (gegebenenfalls herzustellen). Die Art der Durchführung richtet sich nach dem Band 9 "Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" der Materialien zur Altlastenbearbeitung.

### 1. Beschaffung und Herstellung der Kartengrundlagen

a) bei Vorhandensein der Deutschen Grundkarte 1: 5 000 (ehemaliger badischer Landesteil)

- Bestellen der Grundkarten für das Bearbeitungsgebiet gemäß Anlage(1) im Maßstab 1: 5 000 auf Folie beim Landesvermessungsamt Karlsruhe

b) bei Nichtvorhandensein der Deutschen Grundkarte 1: 5 000 (ehemaliger württembergischer Landesteil)

- Bestellung der aktuellen Flurkarten des Bearbeitungsgebietes gemäß Anlage (1) im Maßstab 1: 2 500 auf Folie bei den zuständigen Staatlichen Vermessungsämtern.
- Verkleinerung der transparenten Flurkarten 1: 2 500 auf den Maßstab 1: 5 000.
- Montage von jeweils vier Blättern einschließlich Änderung der Beschriftung und Kopie zu einem Satz Karten 1: 5 000

### 2. Multitemporale Luftbildauswertung

- Ermittlung der das Arbeitsgebiet gemäß Anlage (1b) betreffenden Bildflüge.
- Listenförmiges Zusammenstellen der Bildflüge mit technischen Angaben, Auftraggeber, Aufbewahrer.
- Vorauswahl der Filme, die für die Auswertung geeignet erscheinen.
- Bestellung der Filme, Archivierung und Rückgabe.

- Auswahl der für die Interpretation geeigneten Filme und Durchmustern der gelieferten Filme nach ihrer Flächendeckung und interpretationstechnischen Verwertbarkeit.
- Stereoskopische Durchmusterung der Luftbilder zu flächendeckender Erkennung von Ablagerungen (Altstandorte siehe Kap. 8 "Vorgehensweise", Handbuch zur Historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen).
- Die gefundenen Flächen sind auf maßhaltigen transparenten Deckfolien zur Karte im Maßstab 1: 5 000 zu dokumentieren. Auf der Folie ist die vorläufige Objektnummer und maximale Ausdehnung der Objekte anzuzeigen.
- Für jede erhobene altlastverdächtige Fläche ist außerdem ein Ausschnitt aus den vorgenannten Karten (soweit möglich DIN A4) anzulegen. Die historische Entwicklung der Fläche ist für jede inhaltliche oder flächenhafte Veränderung in verschiedenen Deckfolien darzustellen. Auf der Deckfolie ist die vorläufige Objektnummer und der zugehörige Zeitpunkt bzw. Zeitraum anzugeben.
- Zusätzlich sind für jede erhobene altlastverdächtige Fläche die folgenden "Mindestinformationen" anzugeben:
  - Name/Bezeichnung mit Objektnummer (wie auf Deckfolien),
  - Standort/Lagebeschreibung (nähere Beschreibung, Gemeinde/Ortsteil, Straße/Gewann, Flurstück, TK 25, Rechts - und Hochwert),
  - Gewässernähe (Name/Bezeichnung, Lagebeschreibung),
  - Art der altlastverdächtigen Fläche,
  - nähere Standortbeschreibung und
  - Ablagerungs -/Produktions -, Betriebszeitraum bzw. Darstellungszeitraum auf den Luftbildern.

Die Textinformationen sind mittels des Erfassungsbogens "Historische Erhebung Altlastverdächtiger Flächen (HISTE)" der wasser - und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei zu dokumentieren. Hierfür soll das zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses neueste Schlüsselverzeichnis benutzt werden. Um eine eventuell spätere weitergehende standortspezifische historische Erkundung zu erleichtern, sind die verwendeten Datenquellen bzw. deren Fundstellen präzise zu beschreiben.

### 3. Multitemporale Karten - (und gegebenenfalls Stadtplan-) Auswertung

- Für das Bearbeitungsgebiet gemäß Anlage (1a) sind multitemporale Auswertungen von Deutschen Grundkarten (DGK 5) (nur badischer Landesteil), Topographischen Karten (TK 25) und Stadtplänen gemäß der Vorgabe in Band 9 "Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" der Materialien zur Altlastenbearbeitung durchzuführen. Nach Absprache mit dem Auftraggeber können für geeignete Gebiete alternativ Flurkarten ausgewertet werden (siehe Kap. 6.2.3 Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen).
- Die gefundenen Flächen sind auf maßhaltigen transparenten Deckfolien zur Karte im Maßstab 1: 5 000 zu dokumentieren. Auf der Folie ist die Objektnummer und maximale Ausdehnung der Objekte anzuzeigen. Für jede erhobene altlastverdächtige Fläche ist außerdem ein Ausschnitt aus den vorgenannten Karten (soweit möglich DIN A4) anzulegen. Die historische Entwicklung der Fläche ist für jede inhaltliche oder flächenhafte Veränderung in verschiedenen Deckfolien darzustellen. Auf der Deckfolie ist die vorläufige Objektnummer und der zugehörige Zeitpunkt bzw. Zeitraum anzugeben.



- Zusätzlich sind für jede erhobene altlastverdächtige Fläche die folgenden "Mindestinformationen" anzugeben:
  - Name/Bezeichnung mit Objektnummer (wie auf Deckfolien),
  - Standort/Lagebeschreibung (nähere Beschreibung, Gemeinde/ Ortsteil, Straße/Gewann, Flurstück TK 25, Rechts - und Hochwert),
  - Gewässernähe (Name/Bezeichnung, Lagebeschreibung),
  - Art der altlastverdächtigen Fläche,
  - nähere Standortbeschreibung und
  - Ablagerungs -, Produktions -, Betriebszeitraum bzw. Darstellungszeitraum auf den Plänen.

Die Textinformationen sind mittels des Erfassungsbogens "Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen (HISTE)" der wasser - und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei zu dokumentieren. Hierfür soll das zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses neueste Schlüsselverzeichnis benutzt werden. Um eine eventuell spätere weitergehende standortspezifische historische Erkundung zu erleichtern, sind die verwendeten Datenquellen bzw. deren Fundstellen präzise zu beschreiben.

### III. Terrestrische Erhebung

- Im Bearbeitungsgebiet gemäß Anlage (1a) ist eine flächendeckende terrestrische Erhebung (Historische und Erweiterte Historische Erhebung) gemäß Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen («Band 9 Materialien zur Altlastenbearbeitung») durchzuführen. Die Ergebnisse der multitemporalen Luftbild - und Kartenauswertung sind in die Terrestrische Erhebung miteinzubeziehen. Für die dort erhobenen Objekte wird ebenfalls eine Terrestrische Erhebung durchgeführt.

### Standarderhebung

- Für jede altlastverdächtige Fläche sind die folgenden "Mindestinformationen" zu erheben (soweit aus den auszuwertenden Quellen möglich):
  - Name/Bezeichnung,
  - Standort/Lagebeschreibung (nähere Beschreibung, Gemeinde/Ortsteil, Straße/Gewann, Flurstück, TK 25, Rechts - und Hochwert),
  - gefährdete Schutzgüter,
  - Art der altlastverdächtigen Fläche,
  - nähere Standortbeschreibung,
  - vorliegende Stoffgruppe,
  - Ablagerungs-/Produktionszeitraum,
  - Beschäftigtenzahl, Betriebsgröße,
  - Art des Umgangs, der Lagerung und Ablagerung
  - derzeitige Nutzung am Standort,
  - Gewässernähe (Name/Bezeichnung, Lagebeschreibung),

- gefährdete Objekte und
- besondere Anhaltspunkte, Hinweise für mögliche Gefährdungen.
- Die Informationen sind mittels des Erfassungsbogens "Historische Erhebung Gefahrverdächtiger Flächen (HISTE)" der wasser- und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei zu dokumentieren. Um eine eventuell spätere weitergehende standortspezifische historische Erkundung zu erleichtern, sind die verwendeten Quellen bzw. deren Fundstellen präzise zu beschreiben.

Die Daten aus den Erhebungsbögen der multitemporalen Luftbild - bzw. Kartenauswertung sind in die Erhebungsbögen zu übernehmen bzw. deren Bögen zu vervollständigen. Die bei der multitemporalen Luftbild - bzw. Kartenauswertung hergestellten Kartenausschnitte, die die historische Entwicklung der Fläche darstellen, sind dem Erhebungsbogen beizulegen. Die Flächen selbst sind, ergänzt durch die erweitert erhobenen und die dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz bereits bekannten Flächen, mit ihrer Einhüllenden (maximale Ausdehnung) auf einer maßhaltigen transparenten Deckfolie zur Karte M 1: 5 000 einzuzeichnen und mit der flächenspezifischen, von der Arbeitsdatei vergebenen Objekt Nummer und dem aufgrund der Vorklassifizierung ermittelten Handlungsbedarf zu versehen. Alle genannten Flächen sind darüber hinaus nach vorheriger Absprache mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz auf einer maßhaltigen transparenten Deckfolie zum wasser- und abfallwirtschaftlichen Atlas im Maßstab 1: 25 000 zu dokumentieren. Dabei sind die im "Handbuch Historische Erhebung", Kap. 9, angegebenen Symbole zu verwenden. Sämtliche Unterlagen sind dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz nach Abschluß in 2facher Ausfertigung vorzulegen (Deckfolien 1: 25 000 nur einfach, Deckfolien 1: 5 000 in je einer Ausfertigung für das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und die bearbeitenden Gemeinden).

Der im Einzelfall mit der Erhebung befaßte Bearbeiter des Unternehmers hat an der Vorklassifizierung der die erhobenen altlastverdächtigen Flächen beim Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz teilzunehmen. Für jede Fläche ist ein Vorschlag zur Vorklassifizierung auszuarbeiten.

#### Erweiterte Historische Erhebung

- Durchführung gemäß "Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen" («Band 9 Materialien zur Altlastenbearbeitung»).
- Dokumentation in den entsprechenden Erfassungsbögen der wasser- und abfallwirtschaftlichen Arbeitsdatei (Blöcke A bis E und "Weitere Bewertungsgrundlagen"). Zur Beurteilung des Standorts sind Lagepläne in geeigneten Maßstäben anzuschließen, der Standort ist auf die für die HISTE angelegten Deckfolien zu übernehmen. Sofern die Angabe von in den Erfassungsbögen geforderten Informationen nicht möglich ist, ist dies im Einzelfall zu begründen. Die erhobenen Unterlagen und eventuell zusätzliche Informationen sowie eine Auflistung der Anlaufstellen und der bearbeiteten Quellen sind den Erfassungsbögen als Anlage beizufügen. Die wesentlichsten Ergebnisse der ErHISTE sind in einem kurzen Bericht (ca. 3 Seiten) zusammenzufassen, Fotoaufnahmen sind beizufügen. Diese Unterlagen sind dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz nach Abschluß der Arbeiten in 2facher Ausfertigung vorzulegen.

Der im Einzelfall mit der Erweiterten Erhebung befaßte Bearbeiter des Unternehmers hat an dem Bewertungsgespräch über die dabei erhobenen altlastverdächtigen Flächen beim Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz teilzunehmen.

#### IV. Datenerfassung

Die in den Erfassungsbögen für die HISTE und ErHISTE enthaltenen Angaben sind durch den Unternehmer in die wasser - und abfallwirtschaftliche Arbeitsdatei beim Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz zu übernehmen.

Anlage 1 zur Aufgabenbeschreibung des Werkvertrages über die historische Erhebung in ()

a) Das Bearbeitungsgebiet umfaßt folgende Gemeinden:

einschließlich aller Teilorte.

b) Das Bearbeitungsgebiet für die multitemporale Luftbilddauswertung umfaßt folgende Gebiete:

Anlage 2 zur Aufgabenbeschreibung des Werkvertrages über die historische Erhebung in ()

Die nachfolgend aufgelisteten altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sind dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mit ausreichendem Informationsstand bekannt. Sie sind bei der historischen Erhebung nicht zu berücksichtigen:

Anlage 3 zur Aufgabenbeschreibung des Werkvertrages über die Historische Erhebung in ()

#### Liste nicht zu erhebender Flächen

Die Liste nicht zu erhebender Flächen ist den Materialien zur Altlastenbearbeitung Band 9 Anhang 1 zu entnehmen. Aufgrund der unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklungen für einige regionale Gebiete hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Liste nicht zu erhebender Flächen zu modifizieren (siehe Kap. 4.2 Handbuch Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen).

## Anhang 4: Bescheinigung

Das Büro NN führt in der Zeit vom... bis... im Auftrag/in Abstimmung<sup>2</sup> mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz NN im Rahmen der Altlastenkonzepion Historische Erhebungen von Altstandorten und Altablagerungen im Gebiet... durch.

Das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz bittet Behörden und Firmen, die Akten und sonstige Unterlagen der zu erhebenden Altstandorte oder Altablagerungen besitzen, diese dem oben genannten Büro freundlicherweise zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.

Die Erweiterte Historische Erhebung der Altstandorte sieht auch eine Begehung inklusive fotografischer Dokumentation vor. Hierzu bittet das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz den Grundstückseigentümer, dem oben genannten Büro Zutritt zu gewähren.

Das Ingenieurbüro NN ist laut Vertrag verpflichtet, Daten, Ergebnisse und Informationen, die aufgrund dieses Auftrags gewonnen werden, nur dem Auftraggeber und dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und der(n) jeweiligen Kommune(n) zur Verfügung zu stellen. Diese Verpflichtung zu Verschwiegenheit besteht auch nach Beendigung des Vertrages weiter.

---

<sup>2</sup> nicht zutreffendes streichen

## Anhang 5: Erhebungsbogen

<b>ERHEBUNGSBOGEN</b>	
<b><u>Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen</u></b>	
<b>Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz:</b> _____ <b>Nr.:</b> _____	
<b>BLOCK A</b>	
<b><u>Allgemeine Daten</u></b>	
Objekt-Nr.: _____	Lfde.Nr.der Fläche <sup>1)</sup> : _____
Name/Bezeichnung : _____	
Bemerkungen (max.300 Zeichen) : _____	
_____	
_____	
Objekt ist identisch mit lfde.Nr. <sup>1)</sup> : _____	
<b><u>Standort/Lagebeschreibung</u></b>	
Nähere Beschreibung (max.60 Zeichen)	: _____
TK Nr. 1:25000	:
Rechtswert	:
Hochwert	:
Flußgebietskennziffer (max.5 Einträge)	:           .           .           .
	:           .           .           .
Objekt ist dokumentiert auf Karte M 1: _____ Karten-Nr.: _____ <sup>2)</sup>	
<sup>1)</sup> Erhebungsinterne Nr.; nicht zur EDV-Erfassung <sup>2)</sup> Nicht zur EDV-Erfassung	

Erhebungsbogen Seite 1

Regionalschlüssel	:					-					-			
Gemeinde / Teilgemeinde	:	_____ / _____												
Straße / Gewinn	:	_____ / _____												
Stand des Liegenschaftskatasters:			:		.		:		.		:	:	:	
	Flur <sup>*)</sup>	Flurstück-Nr.	Unter-Nr.											
1	_____	_____	_____											
2	_____	_____	_____											
3	_____	_____	_____											
4	_____	_____	_____											
5	_____	_____	_____											
6	_____	_____	_____											
7	_____	_____	_____											
8	_____	_____	_____											
9	_____	_____	_____											
10	_____	_____	_____											
.														
.														
.														
<p><b>*) Nummerierte Flurbezirke existieren in Baden-Württemberg nur in wenigen Teilgebieten</b></p>														

- 3 -

**Zuordnungen****Adressen**

-Adressen werden in einer separaten Adressdatei erfasst-

1. Zuzuordnende Adresse:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nähere Bezeichnung : Antragsteller/Unternehmensträger  
(S010) : | 100 |

2. Zuzuordnende Adresse:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nähere Bezeichnung : Gutachter/Sachverständiger (Erheber)  
(S010) : | 920 |

**Wasserschutzgebiete, in denen das Objekt liegt**

Objekt-Art (OBJA): | . . . | Objekt-Nr.: | \_\_\_\_\_ |

Objektbezeichnung: \_\_\_\_\_

Schutzzone(n) : \_\_\_\_\_ (S070) | \_\_\_\_\_ |

**Zugeordnete Gewässer (aus der Gewässerdatei)**

1. Gewässer Nr. (FGKZ + Erw.) \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Lage am Gewässer: \_\_\_\_\_ (S060) | \_\_\_\_\_ |

2. Gewässer Nr. (FGKZ + Erw.) \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Lage am Gewässer: \_\_\_\_\_ (S060) | \_\_\_\_\_ |

**Zugeordnete Objekte**

(auch Gewässer wie Baggerseen, Fischteiche o. ä.)

1. Objektart: \_\_\_\_\_ Obj. -Nr.: \_\_\_\_\_

Objektbezeichnung: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

2. Objektart: \_\_\_\_\_ Obj. -Nr.: \_\_\_\_\_

Objektbezeichnung: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

- 4 -

Bereich Nr. 1<sup>1)</sup> Bezeichnung: Gesamtfläche<sup>1)</sup>Sonstige allgemeine Daten

Standort-Typ: \_\_\_\_\_ (AL09) | \_\_\_\_\_ |

Nutzungen im Umfeld der Altlast (zum Zeitpunkt der Erhebung)

1. Nutzungsart \_\_\_\_\_ (S100) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen \_\_\_\_\_

2. Nutzungsart \_\_\_\_\_ (S100) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen \_\_\_\_\_

3. Nutzungsart \_\_\_\_\_ (S100) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen \_\_\_\_\_

Gefährdete Grundwasservorkommen

1. Name/Bezeichnung \_\_\_\_\_

Bemerkungen \_\_\_\_\_

2. Name/Bezeichnung \_\_\_\_\_

Bemerkungen \_\_\_\_\_

Grundwassernutzung im Abstrombereich

1. Nutzung im Abstrombereich \_\_\_\_\_ (W040) | \_\_\_\_\_ |

2. Nutzung im Abstrombereich \_\_\_\_\_ (W040) | \_\_\_\_\_ |

3. Nutzung im Abstrombereich \_\_\_\_\_ (W040) | \_\_\_\_\_ |

<sup>1)</sup>Nur wenn die betrachtete Fläche bereits auf dem jetzigen Kenntnisstand in einzelne Bereiche mit deutlich verschiedenartiger Charakteristik eingeteilt werden kann, sind die folgenden Angaben für jeden Bereich getrennt zu machen



- 5 -

**BLOCK D****Bemessungsgrundlagen / Auslegungsdaten / Gutachten****Verwendete Quellen :** (max.12 Einträge)

1. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen <sup>1)</sup> :  
(max.300 Zeichen)

2. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

3. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

4. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

5. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

6. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

7. Bezeichnung : \_\_\_\_\_ (S400) | \_\_\_\_\_ |

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup>Adressen von Privatpersonen sind auf einem separaten Blatt dem Erhebungsbogen beizulegen und dürfen nicht erfaßt werden

- 6 - \*

**BLOCK E**Gesamtfläche bzw. Bereich Nr.<sup>1)</sup>: Bezeichnung:Produktions- / Nutzungszeitraum  
(max.5 Einträge)von bis  
(Mon / Jahr) (Mon / Jahr)Die folgenden Angaben  
dieser Seite gelten für  
diesen Zeitraum \*

Art der altlastverdächtigen Fläche (AL10) |\_\_\_\_\_|

Nähere Standortbeschreibung (AL20) |\_\_\_\_\_|

Einwohnerzahl des Einzugsgebietes während des Ablagerungszeit-  
raumes (bei Altablagerungen) bzw. Anzahl der Beschäftigten (bei  
Altstandorten):  
\_\_\_\_\_ 2) F/V/U<sup>3)</sup>:|\_|

Charakteristik des Einzugsgebietes (bei Altablagerungen):

\_\_\_\_\_ (AL08): |\_\_\_\_\_|

Charakteristik des Altstandortes:

\_\_\_\_\_ (AL06): |\_\_\_\_\_|

Nutzungen auf der Altlast (zum Zeitpunkt der Erhebung)  
(max.12 Einträge)1. Nutzung : \_\_\_\_\_ (S100) |\_\_\_\_\_|  
Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
(max.60 Zeichen)2. Nutzung : \_\_\_\_\_ (S100) |\_\_\_\_\_|  
Bemerkungen: \_\_\_\_\_3. Nutzung : \_\_\_\_\_ (S100) |\_\_\_\_\_|  
Bemerkungen: \_\_\_\_\_4. Nutzung : \_\_\_\_\_ (S100) |\_\_\_\_\_|  
Bemerkungen: \_\_\_\_\_1) Nur wenn die betrachtete Fläche bereits auf dem jetzigen Kenn-  
nisstand in einzelne Bereiche mit deutlich verschiedenartiger  
Charakteristik eingeteilt werden kann, sind die folgenden Anga-  
ben für jeden Bereich getrennt zu machen;

2) Angabe nur, wenn bekannt;

3) F = Festgestellt, V = Vermutet, U = unbekannt

\* Bei Bedarf diese Seite mehrfach verwenden

- 7 -

**Stoffgefährlichkeit****Stoffbeschreibung I -Altablagerungen-****Abfall/Stoff:**

1. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|<sup>1)</sup>

Bemerkungen : \_\_\_\_\_  
 (max.120 Zeichen)

2. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

3. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

**Stoffbeschreibung II -Altstandorte-**

(max.9 Einträge)

**Stoff:**

1. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_  
 (max.120 Zeichen)

2. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

3. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

4. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

5. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

6. Bezeichnung : \_\_\_\_\_  
 (ABFA+STOF+S810) : |\_\_\_\_\_| | F/V : |\_\_\_\_\_|

Bemerkungen : \_\_\_\_\_

1) F= festgestellt ; V= vermutet

- 8 -

**Gefährdung des Bodens**Schadstoffeintrag durch: \_\_\_\_\_  
(AL28) | \_\_\_\_\_ | F/V : | \_\_\_\_\_ |**Sonstige Gefahren** (z.B. Standsicherheit)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Raum für weitere **Bemerkungen** (nicht zur Erfassung vorgesehen!)  
-hier aufgeführte Zusatzinformationen können wichtige Hinweise  
für die Vorklassifizierung geben-

**BEWERTUNGSBOGEN****Ergebnis der Bewertung****Vorklassifizierung**

Datum : \_\_\_\_\_

Beweisniveau : 0

Handlungsbedarf : \_\_\_\_\_

(AL11) : | \_\_\_\_\_ |

## Anhang 6: Zusammenstellung der bisher über die Wasserwirtschaftsämler durchgeföhrtten Erhebungsaktionen

Gesamt Baden-Württemberg:

- G 1 IM -Erlaß vom 21.03.1969, Az.: VII 5200/10, "Erfassung von Abfallbeseitigungsanlagen" unter Bezug auf Erlaß vom 09.08.1967, Az.: VII, 5350/123
- G 2 EM -Erlaß vom 09.04.1987, Az.: 77-5260/1, "Nutzung von altlastverdächtigen Flächen"
- G 3 EM-Erlaß vom 07.02.1985, Az.: 77 -5280 v. 75 -4040.2, "Altablagerungen im Einzugsgebiet genutzter oder nutzungswürdiger Grundwasservorkommen", unter Bezug auf EM-Erlaß vom 25.06.1984, Az.: 45.4040.2 v. 77-5280/37 "dto". weitere Bezugserlasse: vom 21.06.1978, Nr. 77-5205 (GABl. 1978, S. 939) und: vom 08.09.1983, Nr. 77 -5280
- G 4 EM-Erlaß vom 20.04.1979, Az.: 77 -5260/8350.24-2310/3, "Umweltgeföhrdung durch ehemalige Abfallablagerungen" unter Bezug auf EM-Erlaß vom 24.06.1978, Nr. 77-5205 (GABl. 1978, S. 939)
- G 5 EM-Erlaß vom 20.08.1974, Az.: VII 3457/382, "Mittelfristiges Umweltschutzprogramm Baden-Württemberg" unter Bezug auf: EM-Erlaß vom 08.05.1974, Az.: VI 6940/7-46 und EM-Erlaß vom 18.06.1974, Az.: 3457/367
- G 6 EM-Erlaß vom 12.07.1977, Az.: VII 5260-485, "Beseitigung von Abfällen in industrieeigenen Deponien" unter Bezug auf den Bericht der LfU vom 25.07.1977, Az.: IV/A7 -906 -8924/77
- G 7 EM-Erlaß vom 14.05.1979, Az.: 775252 "Abfallablagerungen in Baden-Württemberg"
- G 8 Weisung des Min. Weiser anläßlich der Dienstbesprechung der Wasserwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg am 24.10.1984 in Bad Waldsee, Bezugserlasse: vom 31.10.1984, Az.: 77-5260 vom 09.04.1985, Az.: 55/440(18)/5 (RPs)
- G 9 EM-Erlaß vom 20.09.1979, Az.: 77-5260, "Eventuelle Gefahren aus stillgelegten Unternehmen oder von früheren durch Großbrände geschädigten Unternehmen"
- G 10 Forderung des Umweltausschusses "Sondermüll" an EM vom 06.11.1984, Az.:
- G 11 EM-Erlaß vom 12.06.1974, Az.: VII 5260/675 "Sofortprogramm der Landesregierung zur Bekämpfung von Gefahren aus Giftmüllablagerungen"
- G 12 EM-Erlaß vom 25.11.1980, Az.: 55 -440(5)/56 "Betriebseigene Deponien" (aktiv) bzw. vom 29.10.1980, Az.: 77 -5260
- G 13 Kurzmitleilung des EM vom 02.03.1984 "Zahlenmäßige Erfassung von Altablagerungen in Baden-Württemberg", RP Stuttgart:

## RP Stuttgart:

- S 1 Erlaß vom 20.06.1986, Az.: 55 -450.2/7, "Einführung des LAGA -Kriterienkatalogs" (unter Bezug auf die 6. Dienstbesprechung Abfallbeseitigung)
- S 2 Aktenvermerk beim RP, S, Az.: 53-500(111)/82 vom 09.07.1984, "CKW-Verunreinigungen im Einzugsbereich der Stuttgarter Mineralquellen
- S 3 Erlaß vom 04.01.1983, Az.: 55-450.2/31, "Mögliche Untergrundverunreinigungen durch Gaswerke", RP Tübingen

## RP Tübingen:

- T1 Tabellarische Aufstellung und Bewertung Altlasten im Regierungsbezirk Tübingen (08/86 bis 03/87)

# Abbildungsverzeichnis

ABB. 1.1: SUCHRASTER UND TIEFE DER QUELLEN AUSWERTUNG .....	3
ABB. 1.2: ÜBERSICHT ÜBER DIE IN DEN "PILOT"-GEBIETEN DURCHGEFÜHRTE ERHEBUNGSMETHODEN .....	5
ABB. 2.1: ABLAUFDIAGRAMM DER SYSTEMATISCHEN ALTLASTENBEARBEITUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG .....	7
ABB. 4.1: DATENBLATT ÜBER ALTLASTVERDÄCHTIGE BRANCHEN.....	12
ABB. 6.1: BEZUGSQUELLEN FÜR LUFTBILDER .....	18
ABB. 6.2: INDIKATOREN FÜR ALTLASTVERDÄCHTIGE FLÄCHEN IM LUFTBILD .....	19
ABB. 6.3: ENTSCHEIDUNGSMATRIX.....	25
ABB. 7.1: ANTEIL VERSCHIEDENER ERHEBUNGSMETHODEN BEI EINER PILOT-ERHEBUNG.....	35
ABB. 7.2: ERGEBNISSE LUFTBILD- UND KARTENAUSWERTUNG DES PILOTVERSUCHES .....	35
ABB. 7.3: ALTLASTENVERDACHT DER ALTABLAGERUNGEN DES PILOTVERSUCHES .....	37
ABB. 7.4: ALTLASTENVERDACHT DER ALTSTANDORTE DES PILOTVERSUCHES .....	38
ABB. 7.5: ALTLASTENRELEVANZ DER ALTABLAGERUNGEN UND ALTSTANDORTE AUF DER GEMARKUNG OFFENBURG NACH ERFOLGTER ORTSBESICHTIGUNG; * MÖGLICHE VORBETRIEBLICHE, ALTLASTENRELEVANTE HISTORIE WAR NICHT BESTANDTEIL DER ERHEBUNG .....	39
ABB. 7.6: ERHEBUNG DER MINDESTINFORMATIONEN DURCH VERSCHIEDENE INFORMATIONENQUELLEN BEI ALTSTANDORTEN .....	40
ABB. 7.7: ERHEBUNG DER MINDESTINFORMATIONEN DURCH VERSCHIEDENE INFORMATIONENQUELLEN BEI ALTABLAGERUNGEN.....	41
ABB. 8.1: VORGEHENSWEISE BEI DER HISTORISCHEN ERHEBUNG.....	45
ABB. 10.1: TYPISCHE VORKLASSIFIZIERUNG EINZELNER BRANCHEN .....	52
ABB. 10.2: BEISPIELE FÜR EINZELKRITERIEN BEI DER VORKLASSIFIZIERUNG VON ALTSTANDORTEN.....	53
ABB. 13.1: FALLGRUPPEN 1-5 ZUR KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN IN BEBAUUNGSPLÄNEN.....	58
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 1 .....	80
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 2 .....	81
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 3 .....	82
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 4 .....	83
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 5 .....	84
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 6 .....	85
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 7 .....	86
ERHEBUNGSBOGEN SEITE 8 .....	87

# Indexverzeichnis

<b>A</b>		
Akten/Archivauswertung .....	23	
Altablagerung		
Auswahl .....	10	
Erfassung altlastverdächtiger Flächen.....	43	
Vorklassifizierung .....	50	
Altlasten		
Allgemeines .....	2	
Altlastenrelevanz .....	11, 14	
altlastverdächtige Flächen		
Bauleitplanung .....	57	
Bebauungsplan.....	57	
Definition .....	8	
Erfassung der Flächen.....	42	
erweiterte historische Erhebung (ErHISTE) ....	23	
Flächennutzungsplan.....	57	
Handlungsbedarf .....	48	
Informationsquellen .....	16, 26, 30, 34, 39	
Liste nicht zu erhebender Flächen.....	63	
Literatur .....	61	
Mindestinformationen .....	15, 39	
Negativliste .....	63	
Standarderhebung .....	23	
Vorklassifizierung.....	48, 49	
Ziel der flächendeckenden historischen		
Erhebung.....	6	
zweistufiges Verfahren .....	3	
ErHISTE		
Allgemeines .....	23, 24, 26, 30	
Dokumentation.....	47	
Entscheidungsmatrix.....	24	
Ortsbegehung.....	33	
Personenbefragung.....	32	
erweiterte historische Erhebung (ErHISTE)		
Allgemeines .....	23, 24, 26, 30	
Dokumentation.....	47	
Entscheidungsmatrix.....	24	
Ortsbegehung.....	33	
Personenbefragung.....	32	
<b>F</b>		
flächendeckende historische Erhebung		
Allgemeines .....	6	
Bauleitplanung .....	57	
Bebauungsplan.....	57	
Branchenkatalog .....	11, 13, 14	
Datenschutz.....	55	
Dokumentation.....	46	
Erfassung der Flächen.....	42	
erweiterte historische Erhebung (ErHISTE) ....	23	
Flächennutzungsplan.....	57	
Förderung.....	54	
Handlungsbedarf.....	48	
Informationsquellen .....	16, 26, 30, 34, 39	
Liste nicht zu erhebender Flächen .....	63	
Literatur .....	61	
Mindestinformationen.....	15, 39	
Negativliste .....	63	
Standarderhebung .....	23	
Suchraster .....	2	
<b>B</b>		
Bauakten .....	27	
Bauleitplanung		
altlastverdächtige Flächen.....	57	
Bebauungsplan		
altlastverdächtige Flächen.....	57	
Branchenkatalog		
Allgemeines .....	11, 13, 14	
<b>E</b>		
Erfassung altlastverdächtiger Flächen		
Altablagerung.....	43	
Altstandort .....	42	
Bauleitplanung .....	57	
Bebauungsplan.....	57	
Branchenkatalog .....	11, 13, 14	
Datenschutz.....	55	
Definition .....	8	
Dokumentation.....	46	
Erfassung der Flächen.....	42	
erweiterte historische Erhebung (ErHISTE) ....	23	
Flächennutzungsplan.....	57	
Förderung.....	54	
Handlungsbedarf.....	48	
Informationsquellen .....	16, 26, 30, 34, 39	
Liste nicht zu erhebender Flächen .....	63	
Literatur .....	61	
Mindestinformationen.....	15, 39	
Negativliste .....	63	
Standarderhebung .....	23	
Suchraster .....	2	



Vorgehensweise .....	42, 44	multitemporale Kartenauswertung .....	20
Vorklassifizierung .....	48, 49	multitemporale Luftbildauswertung .....	16
Zeitaufwand .....	59	<b>N</b>	
Ziel der flächendeckenden historischen		Negativliste .....	63
Erhebung .....	6	<b>O</b>	
zweistufiges Verfahren .....	3	Ortsbegehung	
Flächennutzungsplan		Allgemeines .....	33
altlastverdächtige Flächen .....	57	ErHISTE .....	33
<b>G</b>		Standarderhebung .....	28, 33
Gewerbeakten .....	26	<b>P</b>	
<b>H</b>		Personenbefragung	
historische Erhebung		Allgemeines .....	28, 32
Adreßbücher .....	28	Piloterhebungen .....	4
Allgemeines .....	23, 24, 26	<b>S</b>	
Bauakten .....	27	Standarderhebung	
Branchenverzeichnisse .....	28	Adreßbücher .....	28
Entscheidungsmatrix HISTE-ErHISTE .....	24	Allgemeines .....	23, 24, 26
Gewerbeakten .....	26	Bauakten .....	27
Ortsbesichtigung HISTE .....	28	Branchenverzeichnisse .....	28
Personenbefragung HISTE .....	28	Dokumentation .....	46
Telefonbücher .....	28	Entscheidungsmatrix .....	24
<b>I</b>		Gewerbeakten .....	26
Informationsquellen		Ortsbegehung .....	33
flächendeckende historische Erhebung	16, 26, 30,	Ortsbesichtigung .....	28
34, 39		Personenbefragung .....	28, 32
<b>K</b>		Telefonbücher .....	28
Kartenauswertung .....	20	<b>T</b>	
<b>L</b>		terrestrische historische Erhebung	
Liste nicht zu erhebender Flächen .....	63	Allgemeines .....	23
Literatur		Altablagerung .....	39
altlastverdächtige Flächen .....	61	Altstandort .....	39
Erfassung altlastverdächtiger Flächen .....	61	<b>V</b>	
flächendeckende historische Erhebung .....	61	Vorklassifizierung	
Luftbildauswertung .....	16	altlastverdächtige Flächen .....	48, 49
<b>M</b>		flächendeckende historische Erhebung .....	48, 49
Mindestinformationen .....	15, 39		