



# Arbeitshilfe für Erhebungen über kontaminationsrelevante Flächen in Nordrhein-Westfalen

[LANUV-Arbeitsblatt 21](#)

3. überarbeitete Auflage



## Vorwort

In Nordrhein-Westfalen ist die Anzahl der altlastverdächtigen Flächen und Altlasten auch im bundesweiten Vergleich besonders hoch. Das ist eine Folge der langen industriellen und bergbaulichen nordrhein-westfälischen Geschichte. Da von diesen Flächen Gefahren für Mensch und Umwelt ausgehen können, ist zunächst deren systematische Erhebung erforderlich. Damit kann zum einen die Frage beantwortet werden, ob eine Verdachtsfläche beziehungsweise altlastverdächtige Fläche vorliegt. Zum anderen liefert die Erhebung wichtige Hinweise für die weiteren Schritte der Altlastenbearbeitung bis hin zu einer möglichen Sanierungsplanung.

Um die Erhebung zu systematisieren und geeignete relevante Informationsquellen bewerten zu können, wurde bereits im Jahr 2001 die 1. Auflage dieser Arbeitshilfe als MALBO Band 15 veröffentlicht. Die 2. Auflage, die eine umfassende sachlich-fachliche Aktualisierung und ein komplett neues Gliederungs- und Präsentationskonzept beinhaltet, erschien 2013 als LANUV-Arbeitsblatt 21.

Nach Inkrafttreten der novellierten Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und aufgrund der neu in die Betrachtung einzubeziehenden Schadstoffgruppe der Perfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) wurde die Arbeitshilfe erneut überarbeitet. In der jetzt vorliegenden Fassung berücksichtigt sie sowohl die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen der novellierten BBodSchV als auch den Wunsch der Bodenschutzbehörden nach einer Vollzugshilfe, die vor allem über Rechtsfragen und Bewertungsleitlinien praxistauglich informiert. Daher wurde die Arbeitshilfe im Abschnitt 1 um detaillierte Erläuterungen zu rechtlichen Fragestellungen der Altlastenbearbeitung ergänzt. Im Abschnitt 2 wurden die Methoden- und Quellenkapitel aktualisiert und ergänzt.

Mein Dank gilt allen Beteiligten für die engagierte und kompetente Mitarbeit bei der Erstellung der Arbeitshilfe. Ich hoffe, dass mittels der Arbeitshilfe die sehr wichtige Arbeit in der Altlastenerfassung weiter erleichtert und vereinheitlicht werden kann.

*Sibylle Pawlowski*

Dr. Sibylle Pawlowski

Präsidentin des Landesamtes für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

# Inhalt

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Was ist neu?</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>Abschnitt 1: Vollzugshinweise für die Verwaltungspraxis</b> ..... |   | <b>9</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Gesetze</b> .....  | <b>9</b>  |
| 2.1  | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG –).....                                 | 9         |
| 2.2  | Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) .....  | 9         |
| 2.3  | Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG –) .....   | 9         |
| 2.4  | Weitere Regelungen zur Altlastenerfassung auf EU-, Bundes- und Landesebene .....  | 11        |
| 2.4.1  | EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).....   | 11        |
| 2.4.2  | Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen – DSG NRW .....   | 11        |
| 2.4.3  | Umweltinformation .....   | 11        |
| 2.4.4  | Erlass „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ (Altlastenerlass)..... | 12        |
| <b>3</b>   | <b>Erfassung kontaminationsrelevanter Flächen</b> .....   | <b>13</b> |
| 3.1  | Allgemeines .....   | 13        |
| 3.2  | Einzelfragen .....  | 14        |
| 3.2.1  | Verhältnis zwischen Erfassung nach LBodSchG und behördlicher Ermittlungspflicht nach BBodSchG.....  | 14        |
| 3.2.2  | Feststellung von Anhaltspunkten für das Vorliegen einer Altlast.....  | 15        |
| 3.2.3  | Feststellung konkreter Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast.....   | 15        |
| 3.2.4  | Dokumentation.....  | 16        |
| 3.2.4.1  | Führen eines Altlastenkatasters .....   | 16        |
| 3.2.4.2  | Führen weiterer Verzeichnisse .....   | 17        |
| <b>4</b>   | <b>Statuskategorien</b> .....   | <b>19</b> |
| 4.1  | Noch keine Verdachtsbewertung.....  | 21        |
| 4.2  | Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche .....   | 22        |
| 4.2.1  | Zu den Begriffen „altlastverdächtige Fläche“ und „Verdachtsfläche“ .....  | 22        |
| 4.2.2  | Identifizierung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen .....  | 23        |
| 4.2.2.1  | Statuskategorie „Altlastverdächtige Fläche“ für Altstandorte.....   | 24        |
| 4.2.2.2  | Statuskategorie „Altlastverdächtige Fläche“ für Altablagerungen.....  | 26        |
| 4.2.2.3  | Statuskategorie „Verdachtsfläche“ .....   | 27        |
| 4.3  | Kein Altlastverdacht / kein Verdacht .....  | 29        |
| 4.3.1  | Statuskategorie „kein Altlastverdacht“ für Altstandorte .....   | 29        |
| 4.3.2  | Statuskategorie „kein Altlastverdacht“ für Altablagerungen .....  | 30        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.3.3    | Statuskategorie „kein Verdacht“ für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte .....                                | 30        |
| 4.4      | Kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung .....  | 31        |
| 4.4.1    | Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für „Altstandorte“ .....   | 34        |
| 4.4.2    | Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für „Altablagerungen“ .....  | 35        |
| 4.4.3    | Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte ..... | 36        |
| 4.5      | FIS AIBo-relevante Statuskategorien.....  | 37        |
| <b>5</b> | <b>Gefahrenbezogene Prioritätenbildung.....</b>   | <b>39</b> |
| 5.1      | Ziel der gefahrenbezogenen Prioritätenbildung .....   | 39        |
| 5.2      | Vorgehensweise bei der gefahrenbezogenen Prioritätenbildung .....   | 39        |
| <b>6</b> | <b>Rechtliche Regelungen für den Umgang mit Bodeninformationen.....</b>   | <b>46</b> |
| 6.1      | Bodenschutzrechtliche Pflichten gegenüber Grundstückseigentümern .....  | 46        |
| 6.2      | Weitergabe von Daten an Behörden .....  | 46        |
| 6.3      | Aufbewahrungspflicht.....   | 47        |
| 6.4      | Vorgaben des Datenschutzes .....  | 48        |
| 6.4.1    | Allgemeines .....   | 48        |
| 6.4.2    | Einzelne datenschutzrechtliche Pflichten.....   | 49        |
| 6.4.2.1  | Unterrichtung bei Datenerhebung.....  | 49        |
| 6.4.2.2  | Berichtigung und Löschung.....  | 50        |
| 6.4.2.3  | Mitteilung an Empfänger .....   | 51        |
| 6.4.3    | Auftragsverarbeiter.....  | 51        |
| 6.5      | Auskünfte .....   | 52        |
| 6.5.1    | Zugangsberechtigte .....  | 52        |
| 6.5.2    | Gegenstand des Informationsrechts.....  | 52        |
| 6.5.3    | Verfahrensfragen .....  | 52        |
| 6.5.4    | Ablehnungsgründe .....  | 53        |
| 6.5.4.1  | Schutz öffentlicher Belange.....  | 53        |
| 6.5.4.2  | Schutz sonstiger Belange.....   | 53        |
| 6.5.4.3  | Keine Ablehnung bei Daten über Emissionen .....   | 54        |
| 6.5.4.4  | Abwägungserfordernis .....  | 54        |
| 6.5.4.5  | Anhörung Betroffener .....  | 54        |
| 6.5.4.6  | Form und Frist der Zugangsgewährung.....  | 55        |
| 6.6      | Veröffentlichung .....  | 55        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Abschnitt 2: Methoden der Erfassung .....</b>   | <b>56</b> |
| <b>7        Quellen und Methoden der Erfassung kontaminationsrelevanter<br/>          Flächen .....</b>              | <b>56</b> |
| 7.1        Archivrecherche und Schriftgutauswertung .....  | 56        |
| 7.1.1      Relevante Archive und Informationsstellen .....   | 56        |
| 7.1.2      Praktische Arbeit in Archiven.....  | 59        |
| 7.2        Karten und Kartenauswertung.....  | 60        |
| 7.2.1      Katasterkarten.....   | 61        |
| 7.2.2      Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5) .....  | 62        |
| 7.2.3      Topografische Karte 1:25.000 (TK25) .....   | 63        |
| 7.3        Luftbilder und Luftbildauswertung.....  | 63        |
| 7.3.1      Senkrecht-Luftbilder .....  | 63        |
| 7.3.2      Luftbildpläne und –karten .....   | 65        |
| 7.3.3      Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Luftbildern .....  | 66        |
| 7.4        Befragung von Zeitzeugen .....  | 67        |
| 7.5        Ortsbegehung .....  | 68        |
| <b>8        Erhebung von Altstandorten .....</b>   | <b>69</b> |
| 8.1        Ziele und Inhalte.....  | 69        |
| 8.2        Vorgehensweise.....   | 70        |
| 8.3        Vorbereitende Arbeiten .....  | 71        |
| 8.3.1      Maßnahmen zur Einschränkung der Altstandorterhebung.....  | 72        |
| 8.3.2      Zusammenstellen aktueller Geobasisdaten zur Lokalisierung/ Kartierung<br>der erfassten Altstandorte ..... | 74        |
| 8.3.3      Erarbeiten eines Verzeichnisses der Änderungen von Straßennamen .....                                     | 75        |
| 8.4        Methodik der systematischen Erhebung von Altstandorten .....  | 76        |
| 8.4.1      Schrift- und Aktengut.....  | 76        |
| 8.4.1.1    Gewerberegister / Gewerbemeldedaten.....  | 76        |
| 8.4.1.2    Adressbücher .....  | 78        |
| 8.4.1.3    Konzessionsakten .....  | 81        |
| 8.4.1.4    Weiteres Schriftgut.....  | 82        |
| 8.4.2      Auswertung von Karten und Luftbildern zur Erfassung .....   | 83        |
| 8.4.2.1    Zur thematischen Auswertung der TK25 .....  | 84        |
| 8.4.2.2    Zur thematischen Auswertung der DGK5 .....  | 87        |
| 8.4.2.3    Zur thematischen Auswertung von Luftbildern.....  | 89        |
| 8.4.3      Datenabgleich .....   | 90        |
| 8.4.4      Lokalisierung und Plausibilitätsprüfung .....   | 90        |
| 8.5        Vergabe von WZ-Nummern.....   | 96        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>9</b>  | <b>Erhebung von Altablagerungen .....</b>   | <b>98</b>  |
| 9.1       | Ziele und Inhalte.....  | 99         |
| 9.2       | Vorgehensweise.....   | 100        |
| 9.3       | Vorbereitende Arbeiten .....  | 100        |
| 9.3.1     | Sachlich-inhaltliche Vorarbeiten .....  | 100        |
| 9.3.2     | Arbeitstechnische Vorarbeiten.....  | 103        |
| 9.4       | Methodik der systematischen Erhebung von Altablagerungen .....  | 105        |
| 9.4.1     | Luftbilder und Luftbildauswertung.....  | 105        |
| 9.4.2     | Karten- und Kartenauswertung zur Erfassung von Altablagerungen.....                                     | 109        |
| 9.4.2.1   | Topographische Karte 1:25.000 (TK25) .....  | 109        |
| 9.4.2.2   | Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5) .....  | 112        |
| 9.4.2.3   | Digitales Geländemodell (DGM).....  | 114        |
| 9.4.3     | Schriftgut und Schriftgutauswertung.....  | 115        |
| 9.4.4     | Zeitzeugenbefragung .....   | 116        |
| 9.4.5     | Ortsbegehung .....  | 116        |
| <b>10</b> | <b>Weiterführende Schriften und Arbeitshilfen.....</b>  | <b>117</b> |
| 10.1      | Informationen über die Altlastrelevanz von Gewerbebranchen.....   | 118        |
| 10.2      | Arbeitshilfen .....   | 119        |
| <b>11</b> | <b>Zitierte und weiterführende Literatur .....</b>  | <b>121</b> |
|           | <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>  | <b>124</b> |
|           | <b>Tabellenverzeichnis .....</b>  | <b>125</b> |
|           | <b>Anhang 1: Sonstige stoffliche Bodenveränderungen (1.1–1.7) und Betriebsstandorte (1.1–1.8) .....</b> | <b>126</b> |
|           | <b>Anhang 2: Statuskategorien.....</b>  | <b>140</b> |
|           | <b>Anhang 3: Negativliste in Bezug auf Zeitraum, Betriebsdauer und Flächengröße.....</b>                | <b>143</b> |
|           | <b>Anhang 4: Negativliste (Branchen ohne Gefährdungsvermutung).....</b>                                 | <b>147</b> |
|           | <b>Anhang 5: Branchenlisten .....</b>   | <b>153</b> |

## 1 Was ist neu?

Im Jahre 2001 erschien die erste Auflage der „Arbeitshilfe für flächendeckende Erhebungen über Altstandorte und Altablagerungen“ als Band 15 der Schriftenreihe Materialien für Altlasten und Bodenschutz (MALBO). Anlass für die Erarbeitung und Veröffentlichung dieser Arbeitshilfe war die in den §§ 7 und 8 Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) festgelegte Verpflichtung der Kreise und kreisfreien Städte, flächendeckende Erhebungen über Altstandorte und Altablagerungen durchzuführen. Die Arbeitshilfe zeigte Verfahren und Vorgehensweisen der Erhebung wie auch der Identifizierung altlastverdächtiger Flächen auf, die der Erstellung und Fortschreibung der Kataster dienten.

Im Jahr 2013 wurde die Arbeitshilfe für flächendeckende Erhebungen aktualisiert und den Unteren Bodenschutzbehörden Nordrhein-Westfalens als pdf-Version auf den Internetseiten des LANUV zum Download in der Reihe „Arbeitsblätter“ als Arbeitsblatt Nr. 21 zur Verfügung gestellt.

Eine in den Jahren 2016/2017 durchgeführte Bestandsaufnahme der Altlastenkataster in NRW hat unter anderem gezeigt, dass diese Arbeitshilfe von vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Unteren Bodenschutzbehörden als zu umfangreich, zu wissenschaftlich und zu wenig praxisorientiert empfunden wird. Vielfach wurde der Wunsch geäußert, dass eine an die Unteren Bodenschutzbehörden gerichtete Arbeitshilfe deutlicher das „Alltagsgeschäft“ abbilden und als Vollzugshilfe vor allem über Rechtsfragen und Bewertungsleitlinien informieren solle.

Die vorliegende Arbeitshilfe versucht, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Es wurden zwei neue zielgruppenorientierte Schriften verfasst. Der erste Abschnitt geht schwerpunktmäßig auf rechtliche Regelungen und Fragestellungen ein, die die behördliche Praxis betreffen. Der weiterhin große Umfang des ersten Abschnitts ist damit zu begründen, dass die zu berücksichtigenden Rechtsgrundlagen ebenfalls umfänglich und komplex sind. Mit der vorliegenden Fassung des Leitfadens wurden jedoch allgemeinverständliche Erläuterungen und eine klare Strukturierung der jeweiligen Themenkomplexe gewählt, so dass eine praxisbezogene Nutzung möglich ist.

In Abschnitt 2 wurden die im Arbeitsblatt 21 dargestellten Methoden- und Quellenkapitel überarbeitet und auf die wesentlichen Inhalte konzentriert.

## **Abschnitt 1: Vollzugshinweise für die Verwaltungspraxis**

### **2 Gesetze**

Für die Erhebung kontaminationsrelevanter Flächen existieren verschiedene Regelungen auf Ebene der Europäischen Union sowie auf Bundes- und Landesebene.

#### **2.1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG –)**

Das BBodSchG verfolgt den Zweck, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 Satz 1). Es enthält zentrale, für die Zweckerreichung erforderliche Regelungen. Insbesondere regelt es die Grundsätze und Pflichten zur Abwehr von Gefahren für den Boden (§§ 4–16). Zudem definiert es die vom Gesetz verwendeten bodenschutzrechtlichen Begriffe (§ 2). Zu der Frage, ob und wie Altlasten und altlastverdächtige Flächen sowie sonstige Verdachtsflächen zu erfassen sind, enthält das BBodSchG jedoch keine eigenständigen Regelungen, sondern überlässt dies den Ländern (§§ 11, 21 Abs. 2).

#### **2.2 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)**

Die BBodSchV konkretisiert die im BBodSchG enthaltenen Grundsätze und Pflichten zur Abwehr von Gefahren für den Boden. Insbesondere gibt sie vor, wann Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast und einer schädlichen Bodenveränderung bestehen (§ 10 Abs. 1 und Abs. 2<sup>1</sup>), stellt Anforderungen und Vorgaben an die Untersuchungen (§§ 11-14) und definiert, wie die erforderlichen Untersuchungen zu bewerten sind (§ 15). Auf Grund der Regelungskompetenz der Länder (§ 11 BBodSchG) enthält die BBodSchV keine Vorschriften über die Erfassung.

#### **2.3 Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG –)**

Das LBodSchG enthält weitere Ergänzungen zu den Regelungen des BBodSchG und auch der BBodSchV. Es regelt insbesondere Mitwirkungs- und Duldungspflichten zur Erleichterung der Abwehr von Gefahren für den Boden (§§ 2, 3 und 4). Zudem enthält es Vorgaben über die Beschaffung und Verarbeitung von Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten und altlastverdächtige Flächen durch die zuständigen Behörden sowie damit zusammenhängende Regelungen.

---

<sup>1</sup> In der vorliegenden Arbeitshilfe wird Bezug auf die novellierte BBodSchV genommen, die am 01.08.2023 in Kraft tritt. Bis dahin sind die Regelungen der bis dahin gültigen Fassung der BBodSchV anzuwenden.

Die Vorschriften des LBodSchG finden sich im dritten Teil des Gesetzes:

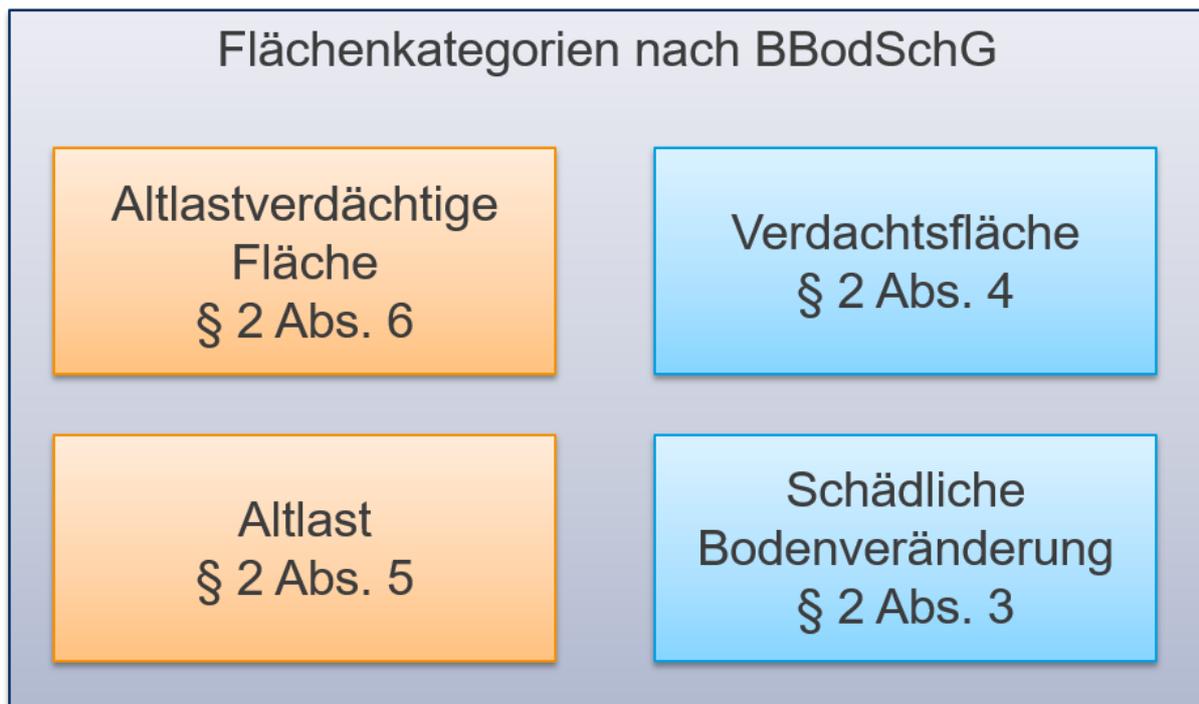
Als Regelungsinhalte nennen die Überschriften im Einzelnen:

- § 7 Erhebungen über altlastverdächtige Flächen und Altlasten,
- § 8 Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten.

Die Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen und Verdachtsflächen und das Führen von Bodeninformationssystemen ist geregelt in

- § 5 Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen und Verdachtsflächen,
- § 6 Bodeninformationssystem.

Darüber hinaus müssen bei der Bewertung erfasster Flächen auch Unterschiede in der **Terminologie** beachtet werden. Die Begriffe „altlastverdächtige Flächen“ und „Altlasten“ sind zu verwenden, wenn bei Altstandorten oder Altablagerungen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht bzw. ein Gefahrstoffbestand erwiesen ist. Für andere Ursachen gelten analog die Begriffe „Verdachtsflächen“ und „schädliche Bodenveränderungen“.



**Abbildung 1:** Darstellung der Flächenkategorien nach BBodSchG

## **2.4 Weitere Regelungen zur Altlastenerfassung auf EU-, Bundes- und Landesebene**

### **2.4.1 EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)**

Seit dem 25.05.2018 muss die EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSVGO) als datenschutzrechtlicher Rahmen für die gesamte EU von allen privaten und öffentlichen Stellen beachtet werden, die Daten natürlicher Personen verarbeiten. Als Verordnung der Europäischen Union gilt sie unmittelbar und ist gegenüber anderslautendem Bundes- oder Landesrecht vorrangig anzuwenden. Für die Tätigkeit der Bodenschutzbehörden im Bereich der Altlastenbearbeitung sind die in ihrem Art. 5 enthaltenen Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten und die in ihrem Art. 6 enthaltenen Anforderungen an die Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung von Bedeutung. Zudem ergeben sich aus den Art. 12 bis 23 verschiedene, von den Bodenschutzbehörden zu beachtende Rechte der betroffenen Personen.

### **2.4.2 Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen – DSG NRW**

Das DSG NRW enthält im Wesentlichen Regelungen, um die in der DSGVO vorgesehenen Öffnungsklauseln in Bezug auf öffentliche Stellen auszufüllen, sowie Regelungen für besondere Datenverarbeitungssituationen innerhalb und außerhalb des Anwendungsbereichs der DSGVO. Bedeutung für die Beschaffung und Verarbeitung von Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten und altlastverdächtige Flächen haben die in den Kapiteln 1 und 2 des Teils 2 des DSG NRW enthaltenen Regelungen.

### **2.4.3 Umweltinformation**

Das Umweltinformationsrecht regelt den Zugang zu und die Verbreitung von Umweltinformationen, über die die öffentliche Verwaltung und bestimmte Privatpersonen verfügen. Das UIG des Bundes deckt den Bereich der Bundesverwaltung ab, das UIG NRW den Bereich der Landes- und Kommunalverwaltung in Nordrhein-Westfalen. Dabei handelt es sich bei dem UIG NRW nicht um eine Vollregelung, sondern es erklärt im Wesentlichen die Regelungen des UIG des Bundes für entsprechend anwendbar.

Aus dem Umweltinformationsrecht folgen zwei unterschiedliche Pflichten der informationspflichtigen Stellen: zum einen die Pflicht zur aktiven Verbreitung von Umweltinformationen von Amts wegen und zum anderen die Pflicht zur Gewährung des Zugangs zu Umweltinformationen auf Antrag.

Die aktive Verbreitungspflicht erfasst alle Umweltinformationen, die für die Aufgaben der jeweiligen informationspflichtigen Stelle von Bedeutung sind (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 10 Abs. 1 UIG). Für die zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Tätigkeit nach dem BBodSchG und dem LBodSchG kommen z. B. Vorprüfungen betreffend die UVP-Pflichtigkeit von Vorhaben im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen zur aktiven Veröffentlichung in Betracht.

In der Praxis kommt der aktiven Verbreitungspflicht allerdings eine eher untergeordnete Rolle zu. Von erheblicher praktischer Bedeutung und zugleich Kern des Umweltinformationsrechts ist hingegen die Gewährung des Zugangs zu Umweltinformationen auf Antrag (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 4 Abs. 1 UIG).

Neben dem UIG NRW existieren noch weitere Gesetze, die ebenfalls den Zugang zu behördlichen Informationen regeln. Zu nennen ist insbesondere das Gesetz über die Freiheit des Zugangs zu Informationen für das Land Nordrhein-Westfalen (Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen - IFG NRW -). Allerdings wird das IFG NRW gemäß seinem § 4 Abs. 2 von spezielleren Zugangsregelungen verdrängt. Eine solche speziellere Zugangsregelung ist in § 10 Abs. 3 LBodSchG enthalten, wonach der Zugang zu den im Bodeninformationssystem nach § 6 LBodSchG, in den Katastern nach § 8 LBodSchG und in den Dateien und Karten nach § 9 LBodSchG enthaltenen bodenbezogenen Daten nach dem UIG NRW erfolgt. Dem IFG NRW kommt daher nur im Ausnahmefall eine Bedeutung zu, soweit Zugang zu nicht bodenbezogenen Daten begehrt wird. Weiterhin ist das Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW) zu nennen. Nach seinem § 29 ist den Beteiligten eines Verwaltungsverfahrens Einsicht in die Verwaltungsakten zu gestatten. Dieses Akteneinsichtsrecht besteht neben dem Zugangsrecht nach dem Umweltinformationsrecht. Allerdings kommt es in der Praxis in der Regel nicht zum Tragen. Das Akteneinsichtsrecht nach § 29 VwVfG NRW erfordert ein besonderes Interesse, das vom Zugangsrecht nach dem Umweltinformationsrecht gerade nicht gefordert wird.

#### **2.4.4 Erlass „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ (Altlastenerlass)**

Der RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport - V A 3 – 16.21 - und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-5-584.10/IV-6-3.6-21 - v. 14. März 2005 (MBI. NRW. 2005 S. 582) befasst sich mit der Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben nach den Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts und mit den Schnittstellen zwischen diesem Rechtsbereich und dem Bodenschutzrecht. Die in Ziffer 2.1.2 des Erlasses genannten Informationsquellen sind dabei nicht abschließend genannt. Sie sind an die örtlichen Gegebenheiten sachgerecht anzupassen.

## 3 Erfassung kontaminationsrelevanter Flächen

### 3.1 Allgemeines

Die Erfassung von altlastverdächtigen Altstandorten und Altablagerungen ist der erste und grundlegende Verfahrensabschnitt im Ablauf der gestuften Altlastenbearbeitung, wie sie im BBodSchG und in der BBodSchV angelegt ist. Der typische Ablauf der Erfassungstätigkeit ergibt sich wiederum aus den Regelungen über die Erfassung, die auf Grund des § 11 BBodSchG im LBodSchG getroffen worden sind. Zu den Erfassungsregelungen des LBodSchG im engeren Sinne zählen der § 5 „Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen und Verdachtsflächen“, der § 7 „Erhebungen über altlastverdächtige Flächen und Altlasten“ und der § 8 „Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten“.

Die Erfassungstätigkeit umfasst systematisch zwei Teilschritte: Der erste Teilschritt umfasst die **flächendeckende** Erfassung von Flächen, bei denen es sich um Altstandorte oder Altablagerungen im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG handelt. Er stützt sich insbesondere auf § 7 Abs. 1 Satz 2 LBodSchG: „Die Erhebungen können zur Klärung der Voraussetzungen nach § 2 Abs. 6 BBodSchG auch auf sonstige Altablagerungen und Altstandorte erstreckt werden“. Für diese anfänglichen Erhebungen werden in dieser Schrift die Arbeitsbegriffe Vorerhebungen und flächendeckende Erhebungen verwendet.

Aufbauend auf den Vorerhebungen sollen in einem zweiten Teilschritt diejenigen Altstandorte und Altablagerungen **standortbezogen** erfasst werden, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht und die daher altlastverdächtige Flächen im Sinne des § 2 Nr. 6 BBodSchG darstellen. Normativ ist dieser Teilschritt in § 7 Abs. 1 Satz 1 LBodSchG geregelt: „Die zuständigen Behörden führen Erhebungen über die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden altlastverdächtigen Flächen und Altlasten durch.“ Im Rahmen dieser Erhebungen muss die zuständige Behörde bei dem einzelnen Altstandort und der einzelnen Altablagerung prüfen und entscheiden, ob zunächst Anhaltspunkte und dann im weiteren Bearbeitungsverlauf (i.d.R. nach einer orientierenden Untersuchung) konkrete Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit bestehen. Das heißt, es ist die Entscheidung vorzubereiten und zu treffen, welche der vorab erhobenen Altstandorte und Altablagerungen als altlastverdächtige Flächen im Sinne des § 2 Abs. 6 BBodSchG einzustufen sind.

An diese standortbezogenen Erhebungen schließt sich die Aufnahme der altlastverdächtigen Flächen bzw. der über sie erhobenen Daten, Tatsachen und Erkenntnisse in das Kataster nach § 8 LBodSchG an.

Insgesamt gliedert sich der Ablauf der Erfassung demnach typischerweise in die Vorerhebungen, die Erhebungen nach § 7 Abs. 1 Satz 1 und das Führen eines Katasters nach § 8 LBodSchG.

Die Erhebungen über altlastverdächtige Altstandorte und Altablagerungen dienen der systematischen Sammlung und Auswertung der Daten, Tatsachen und Erkenntnisse über die einzelnen Flächen, soweit diese Informationen für die weitere Sachverhaltsermittlung und gegebenenfalls für die Sanierung ermittelter Altlasten benötigt werden. Sie gelten ungeachtet der Durchführung einzelner Erhebungsvorgänge im Verfahren als Teil der Erfassung.

Entsprechendes gilt für die Führung der Kataster nach § 8 LBodSchG, in denen nicht nur die anfänglich erhobenen Informationen dokumentiert werden, sondern im Sinne des LBodSchG fortlaufend auch relevante Daten aufzunehmen sind, die bei Untersuchungen und weiteren Verfahrensabschnitten gewonnen werden. Die Erfassung nach den §§ 7 und 8 LBodSchG ist folglich ein gestuftes Verfahren und auch nicht zu reduzieren auf die bloße Aufnahme von altlastverdächtigen Flächen oder Altlasten in ein Kataster.

Die Ausführungen gelten entsprechend für nach § 5 LBodSchG zu erfassende Flächen.

## **3.2 Einzelfragen**

### **3.2.1 Verhältnis zwischen Erfassung nach LBodSchG und behördlicher Ermittlungspflicht nach BBodSchG**

Die Länder können nach § 11 BBodSchG die Erfassung der Altlasten und altlastverdächtigen Flächen regeln. In Nordrhein-Westfalen finden sich die Vorschriften über die Erfassung in den §§ 7 bis 9 LBodSchG. Die Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen ist in § 5 LBodSchG geregelt. Unter welchen Voraussetzungen ein Grundstück als „Altlast“ oder „altlastverdächtige Fläche“ einzustufen ist, richtet sich jedoch nach den Begriffsbestimmungen in § 2 Abs. 5 und 6 bzw. § 2 Abs. 3 und 4 BBodSchG für „schädliche Bodenveränderungen“ und „Verdachtsflächen“.

Demnach werden Altlasten und altlastverdächtige Flächen im Sinne des BBodSchG folgendermaßen definiert:

#### Altlasten (§ 2 Abs. 5):

Altlasten sind

1. „stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen), und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte),

durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.“

#### Altlastverdächtige Flächen (§ 2 Abs. 6):

„Altlastverdächtige Flächen im Sinne dieses Gesetzes sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.“

Schädliche Bodenveränderungen und deren Verdachtsflächen werden im BBodSchG folgendermaßen definiert:

§ 2 Abs. 3: „Schädliche Bodenveränderungen im Sinne dieses Gesetzes sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.“

§ 2 Abs. 4: „Verdachtsflächen im Sinne dieses Gesetzes sind Grundstücke, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht.“

Kriterien zur Einstufung in die entsprechenden Kategorien finden sich in Kap. 4.2.

### **3.2.2 Feststellung von Anhaltspunkten für das Vorliegen einer Altlast**

Das BBodSchG bestimmt in § 9 Abs. 1 Satz 1, dass die zuständige Behörde zur Ermittlung des Sachverhalts die geeigneten Maßnahmen ergreifen soll, wenn sie Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung hat. § 10 BBodSchV enthält eine beispielhafte Nennung von Umständen, bei deren Vorliegen davon auszugehen ist, dass derartige Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung bestehen (Erfassungsbewertung). Die Norm unterscheidet zwischen Anhaltspunkten für das Vorliegen einer Altlast in Abs. 1 und Anhaltspunkten für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung in Abs. 2.

Eine Einstufung in den Altlastverdacht bzw. Verdacht erfolgt grundsätzlich entsprechend der gesetzlichen Vorgaben aufgrund der Feststellung von einfachen Anhaltspunkten im Rahmen der Erfassung aufgrund von vertieften Aktenrecherchen.

Kriterien zur Feststellung von Anhaltspunkten, die zur Einstufung einer Fläche in der Altlastenverdacht bzw. Verdacht führen, sind in Kap. 4.2.1 dieser Arbeitshilfe enthalten.

Die Orientierende Untersuchung kann erst dann erfolgen, wenn der Flächenstatus als Altlastverdacht bzw. Verdacht festgestellt ist und die Fläche im Kataster geführt wird.

### **3.2.3 Feststellung konkreter Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast**

Das Vorliegen von Anhaltspunkten im Sinne des § 9 Abs. 1 Satz 1 BBodSchG i. V. m. § 10 Abs. 1 bzw. 2 BBodSchV für das Vorliegen einer Altlast löst die behördliche Ermittlungspflicht aus. Nach § 9 Abs. 1 Satz 1 BBodSchG „soll“ die zuständige Behörde zur Ermittlung des Sachverhalts die geeigneten Maßnahmen ergreifen. Damit liegt das Ergreifen der geeigneten Maßnahmen im Ermessen der Behörde (§ 40 VwVfG NRW). Hierbei handelt es sich um ein intendiertes Ermessen, sodass die Behörde nur bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände vom Ergreifen geeigneter Maßnahmen absehen kann. Hinsichtlich der Art der zu ergreifenden Maßnahmen bestimmt § 10 Abs. 3 BBodSchV, dass die Bodenschutzbehörde die Fläche zunächst einer orientierenden Untersuchung unterziehen soll. Darüber hinaus kann die zuständige Behörde im Rahmen der Erfassungstätigkeit weitere Schritte, z.B. einzelfallbezogene Erhebungen, durchführen, um die Anhaltspunkte zu konkretisieren.

Der von der Behörde zu ermittelnde Sachverhalt ist gerichtet auf die Feststellung konkreter Anhaltspunkte für den hinreichenden Verdacht einer Altlast im Sinne des § 9 Abs. 2 BBodSchG und § 10 Abs. 4 BBodSchV. Solche konkreten Anhaltspunkte liegen gemäß § 10 Abs. 4 BBodSchV in der Regel vor, wenn Untersuchungen eine Überschreitung der Prüfwerte nach Anhang 2 zur BBodSchV ergeben oder wenn auf Grund einer Bewertung nach § 10 Abs. 4 BBodSchV eine Überschreitung der Prüfwerte zu erwarten ist.

Voraussetzung für die Einstufung in den hinreichenden Verdacht ist, dass die jeweilige Fläche nach Feststellung einfacher Anhaltspunkte als altlastverdächtig eingestuft wurde.

Erst bei Vorliegen dieser konkreten Anhaltspunkte soll die zuständige Behörde die notwendigen Maßnahmen treffen, um feststellen, ob tatsächlich eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, § 9 Abs. 1 Satz 2 BBodSchG. Auch hierbei handelt es sich um ein intendiertes Ermessen, sodass die Behörde nur bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände vom Ergreifen notwendiger Maßnahmen absehen kann. Insbesondere soll eine Detailuntersuchung durchgeführt werden (§ 10 Abs. 5 BBodSchV).

### **3.2.4 Dokumentation**

Aus dem LBodSchG ergeben sich verschiedene Vorgaben für die Dokumentation der im Rahmen der Altlastenbearbeitung entstehenden Daten. Weitergehende Informationen zu den datenschutzrechtlichen Konsequenzen aufgrund der Aufnahme in entsprechende (Vor-) Kataster bzw. (Vor-)Verzeichnisse finden sich v.a. in den Kapiteln 6.4 und 6.5.

#### **3.2.4.1 Führen eines Altlastenkatasters**

Eine insoweit zentrale Vorgabe enthält § 8 Satz 1 LBodSchG. Demnach sind die zuständigen Bodenschutzbehörden verpflichtet, Kataster über die in ihre jeweiligen Zuständigkeitsbereiche fallenden altlastverdächtigen Flächen und Altlasten zu führen. Satz 2 der Norm bestimmt, dass die über die altlastverdächtigen Flächen und Altlasten erhobenen bzw. ermittelten Daten, Tatsachen und Erkenntnisse in das Kataster aufzunehmen sind. Die Behörden sind folglich zur Aufnahme dieser Daten in das Kataster verpflichtet; ihnen kommt insoweit kein Ermessen zu. Damit ist sichergestellt, dass die Kataster jederzeit vollständige Auskunft über alle altlastverdächtigen Flächen und Altlasten geben können.

Darüber hinaus gibt Satz 3 der Bodenschutzbehörde die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen Daten über sonstige Flächen in das Kataster aufzunehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass es sich um Daten über Altablagerungen und Altstandorte handelt, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des BBodSchG für Altlasten (§ 2 Abs. 5) und altlastverdächtige Flächen (§ 2 Abs. 6) nicht oder nicht mehr erfüllen. Diese Daten sind im Grundsatz entweder gar nicht erst in das Kataster aufzunehmen oder aber aus dem Kataster zu streichen. Allerdings können sie mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich in das Kataster aufgenommen (bzw. im Kataster weitergeführt) werden, soweit dies für die Aufgabenerfüllung der in § 10 LBodSchG genannten Behörden und öffentlichen Stellen erforderlich ist.

Die nachrichtliche Aufnahme erfordert damit zwei separate Schritte der Bodenschutzbehörde: Zunächst hat sie zu prüfen, ob die Aufnahme der betreffenden Daten in das Kataster für die Aufgabenerfüllung der in § 10 LBodSchG genannten Behörden erforderlich ist. Es müssen daher nicht nur die betreffenden Daten für die Erfüllung dieser Aufgaben erforderlich sein, sondern es muss auch gerade die Aufnahme dieser Daten in das Kataster erforderlich sein. Als relevante Aufgaben der in § 10 genannten Behörden kommen insbesondere Aufgaben auf dem Gebiet des Bodenschutz-, Wasser-, Abfall-, Immissionsschutz- und Naturschutzrechts, weiterhin Aufgaben im Bereich der Forst- und Landwirtschaft, des Gesundheitswesens, der Bauleitplanung und in Baugenehmigungsverfahren, im Bereich der Wirtschaftsförderung, insbesondere beim Brachflächenrecycling, und im Bereich der Gebietsentwicklungsplanung in Betracht. Bejaht die Bodenschutzbehörde die Erforderlichkeit der Aufnahme der Daten in das

Kataster, führt dies allerdings nicht automatisch zu deren Aufnahme. Vielmehr ist die Behörde lediglich zu einer Aufnahme berechtigt. Insoweit muss sie das ihr zustehende Ermessen (§ 40 VwVfG NRW) ausüben. Hierbei hat sie die Interessen der in § 10 genannten Behörden mit den Interessen der Grundstücksbesitzende und sonstigen, nach dem Bodenschutzrecht betroffenen Personen abzuwägen.

Kommt die Bodenschutzbehörde zu dem Ergebnis, dass die betreffenden Daten nachrichtlich in das Kataster aufzunehmen sind, sind sie in dem Kataster entsprechend zu kennzeichnen. Diese Kennzeichnung hat so zu erfolgen, dass eine irrtümliche Annahme, die Daten bezögen sich auf eine Altlast oder altlastverdächtige Fläche, ausgeschlossen ist. Kommt die Bodenschutzbehörde hingegen zu dem Ergebnis, dass die betreffenden Daten nicht nachrichtlich in das Kataster aufzunehmen sind, sind sie aus dem Kataster zu streichen, soweit sie dort bislang als Daten über eine Altlast oder altlastverdächtige Fläche geführt worden sind.

### **3.2.4.2 Führen weiterer Verzeichnisse**

Abgesehen von den Vorgaben betreffend das Führen des Katasters nach § 8 enthält das LBodSchG keine weiteren Regelungen dahingehend, dass die Bodenschutzbehörden ihre im Rahmen ihrer Erfassungs- und Erhebungstätigkeit gewonnenen Daten, Tatsachen und Erkenntnisse in einer bestimmten Form zu systematisieren hätten. Gleichwohl bietet sich eine solche Systematisierung an, um eine rasche und zuverlässige Erledigung ihrer Aufgaben zu ermöglichen.

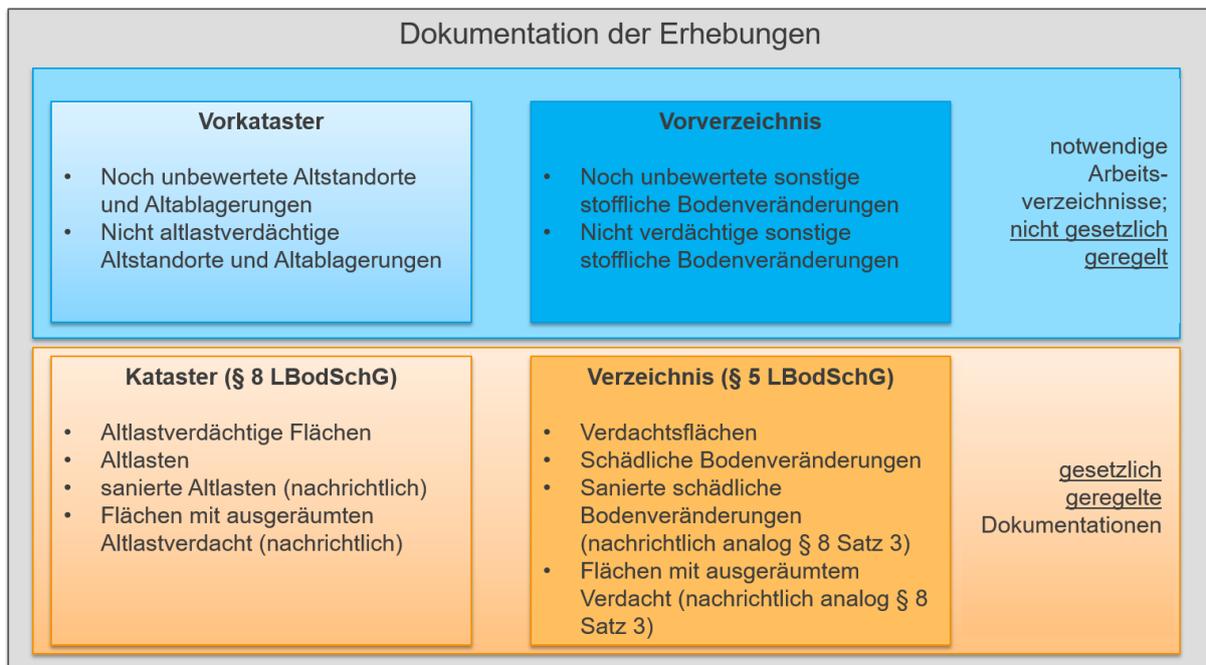
Eine solche Systematisierung ist insbesondere mit Blick auf die Daten über diejenigen Altablagerungen und Altstandorte angezeigt, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des BBodSchG für Altlasten und altlastverdächtige Flächen nicht oder nicht mehr erfüllen und die nicht nach § 8 Satz 3 LBodSchG nachrichtlich in das Altlastenkataster aufgenommen werden (Kap. 3.2.4.1). Sie können in ein entsprechendes Vorkataster über Altablagerungen und Altstandorte, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des BBodSchG für Altlasten und altlastverdächtige Flächen nicht oder nicht mehr erfüllen, aufgenommen werden, sofern Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Kap. 6.4.2.2 vorliegen. Dadurch behält die Bodenschutzbehörde zugleich den Überblick darüber, welche der nach allgemeinen Kriterien als altlastverdächtig in Betracht kommenden Grundstücke, deren Bewertung den Verdacht nicht bestätigt hatte, einer erneuten Sachverhaltsermittlung nicht mehr bedürfen. Es ist nach der Lebenserfahrung auch nicht auszuschließen, dass im Laufe der Zeit neue Erkenntnisse (z. B. über bestimmte Schadstoffe) einen Altlastenverdacht im Einzelfall wiederaufleben lassen können.

Eine Systematisierung ist gleichermaßen für Daten über Altablagerungen oder Altstandorte angezeigt, deren Erhebung sich zwar auf § 7 Abs. 1 LBodSchG stützt, bei denen die zuständige Bodenschutzbehörde aber noch nicht bewertet hat, ob es sich um altlastverdächtige Flächen im Sinne des BBodSchG handelt. Sofern diese Daten nicht nach § 8 Satz 3 LBodSchG nachrichtlich in das Altlastenkataster aufgenommen werden (Kap. 3.2.4.1), können sie in einem Altablagerungs- und Altstandortverzeichnis im Sinne eines Vorkatasters geführt werden. Dies verschafft der Bodenschutzbehörde den Überblick über diejenigen Altablagerungen und Altstandorte, die noch bewertet werden müssen; sein Umfang vermindert sich folglich mit fortschreitender behördlicher Bewertung durch Verlagerung entweder in das Kataster (nachrichtlich) oder in das Vorkataster über Altablagerungen und Altstandorte, die nach der Bewertung

durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des BBodSchG für Altlasten und altlastverdächtige Flächen nicht oder nicht mehr erfüllen.

Schließlich bietet es sich an, entsprechende Verzeichnisse über schädliche Bodenveränderungen und Verdachtsflächen nach § 5 LBodSchG, über Flächen, die nach der Bewertung durch die zuständige Bodenschutzbehörde die Voraussetzungen des BBodSchG für schädliche Bodenveränderungen und Verdachtsflächen nicht oder nicht mehr erfüllen, sowie über Flächen, bei denen die Bodenschutzbehörde noch nicht bewertet hat, ob es sich um schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen handelt, zu führen.

Mit dem Führen von Vorkatastern und Vorverzeichnissen sind keine Mitteilungspflichten nach § 10 Abs. 4 LBodSchG verbunden, wie sie für die Katasterführung vorgesehen sind (vgl. Kap. 6.1). Es empfiehlt sich jedoch eine Einzelfallprüfung, inwiefern im Vorkataster bzw. Vorverzeichnis geführte Daten für auskunftersuchende Personen von Relevanz sein können. Diese Daten können ggf. analog zu den Bestimmungen zur Katasterführung an die auskunftersuchenden Personen weitergeben werden (s. Kap. 6.5.2).



**Abbildung 2:** Erfassungsebenen zur Speicherung kontaminationsrelevanter Flächen

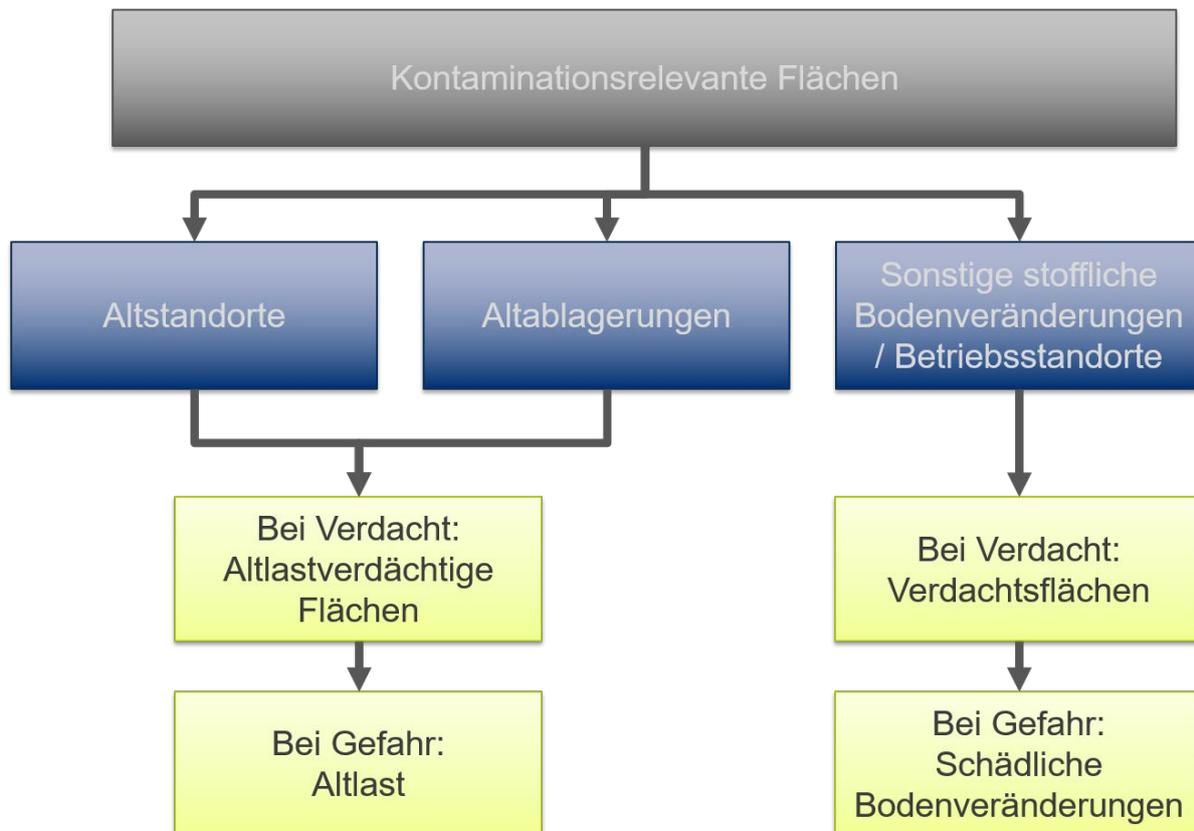
Die Differenzierung zwischen dem Kataster für altlastenverdächtige Flächen und Altlasten (§8 LBodSchG) und dem Verzeichnis für Verdachtsflächen und schädliche Bodenveränderungen (§ 5 LBodSchG) muss nicht zwangsläufig unterschiedliche DV-Systeme oder Datenbanken zur Folge haben. Voraussetzung für das Führen in einem gemeinsamen DV-System ist, dass

- die Flächentypen (Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, schädliche Bodenveränderung, Altlast) als solche gekennzeichnet sind und
- noch unbewertete sonstige stoffliche Bodenveränderungen, die nicht als Altablagerungen oder Altstandorte eingestuft sind, nicht im Kataster / Verzeichnis, sondern in einer zusätzlichen Arbeitsdatei geführt werden (Vorverzeichnis).

## 4 Statuskategorien

Gegenstand von Erhebungen sind (Abbildung 3):

- Altstandorte,
- Altablagerungen,
- Betriebsstandorte (erst ab Verdacht Aufnahme in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG)
- sonstige stoffliche Bodenveränderungen (erst ab Verdacht Aufnahme in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG).



**Abbildung 3:** Terminologische Festlegungen bei Flächenarten auf Verdachts- und Gefahrenebene

Die Begriffe **Altstandorte** und **Altablagerungen** sind im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definiert und beziehen sich immer auf stillgelegte Standorte bzw. abgeschlossene Nutzungen (s. Kap. 2).

Eine Erfassung **sonstiger stofflicher Bodenveränderungen** in das Verzeichnis nach § 5 LBodSchG ab der Stufe des Verdachts erfolgt nach pflichtgemäßem Ermessen einzelfallbezogen. Somit erfolgt ohne Verdacht keine systematische Erhebung in das Verzeichnis nach § 5 LBodSchG. Es liegt in der Entscheidung der Unteren Bodenschutzbehörden, entsprechende Flächen systematisch zu erfassen und in ein Vorverzeichnis aufzunehmen (vgl. Kap. 3.2.4.2), um sie dann hinsichtlich des Vorliegens von Anhaltspunkten zu prüfen und bei Vorliegen von Verdacht in das Verzeichnis nach § 5 LBodSchG aufzunehmen. Aus fachlichen Gründen wird

eine systematische Aufnahme mit Ausnahme von Unfällen und Leckagen empfohlen. Da eine Erfassung von Unfällen und Leckagen anlassbezogen ist, erfolgt keine systematische Erfassung in diesen Fällen. (vgl. Kap. 4.2.2.3).

**Sonstige stoffliche Bodenveränderungen**, für die eine systematische Erhebung sinnvoll und zu empfehlen ist, können z. B. folgende Ursachen haben:

- Einsatz von fluorhaltigen Schaumlöschmitteln,
- Linienbauwerke (Strommasten, Rohrleitungen etc.),
- Aschen und Schlacken als Belag von Kinderspielplätzen, Sportplätzen, Wegen (u.a. Kieselrot),
- unsachgemäße Materialaufbringung auf landwirtschaftlichen Flächen,
- immissionsbedingte Belastungen in Emittentennähe (z.B. aus dem Erzbergbau),
- Überschwemmungsflächen (z.B. schwermetallhaltige Sedimente aus dem Erzbergbau).

Ausgenommen von sonstigen stofflichen Bodenveränderungen ist der Einbau von **mineralischen Ersatzbaustoffen**, die aus bodenschutz-, wasser- und abfallrechtlicher Sicht für den Einsatz in technischen Bauwerken zugelassen sind. In diesen Fällen kann ein Gefahrenverdacht für Boden- und Grundwasser für die jeweilige Einbauweise dem Grundsatz nach ausgeschlossen werden.

Detaillierte Ausführungen zu sonstigen stofflichen Bodenveränderungen sind in **Anhang 1** zu finden.

Flächen von **Betriebsstandorten** werden dann in eine bodenschutzrechtliche Bearbeitung aufgenommen, wenn Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen vorliegen und somit ein Verdacht gegeben ist (s. Kap. 4.2.2.3). Dies kann beispielsweise bei **Unfällen oder Leckagen** oder aufgrund der Tatsache, dass die angewendeten **Sicherheitsmaßnahmen erheblich vom heutigen Stand der Technik abweichen**, der Fall sein.

Das bedeutet also, dass aktuell betriebene Standorte (Betriebsstandorte) von einer flächenhaft-systematischen Erfassung ausgenommen werden. Ihre Erfassung in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG ist nur dann gesetzlich legitimiert, wenn im Einzelfall Anhaltspunkte und somit Hinweise für den Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung vorliegen.

Die Zuordnung einer Fläche zu einer Statuskategorie ermöglicht es den Unteren Bodenschutzbehörden, die im Verzeichnis bzw. Kataster erfassten Flächen im Hinblick auf ihren jeweiligen Bearbeitungsstand zu kennzeichnen und zu kategorisieren. Dabei ist das Kategorisierungsprinzip so gewählt worden, dass jede denkbare Fallgestaltung einer bestimmten Statuskategorie zuzuordnen ist und alle einmal erfassten Flächen im System erhalten bleiben.

Die im Arbeitsschritt der Erfassung relevanten Statuskategorien sind:

- Noch keine Verdachtsbewertung
- Altlastverdächtige Fläche/ Verdachtsfläche
- Kein Altlastverdacht/ kein Verdacht
- Kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung

Diese vier bei der Erfassung relevanten Statuskategorien werden in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

Insgesamt werden in den Katastern und Verzeichnissen der Unteren Bodenschutzbehörden zu den Flächen der o. g. Ursachen neun Statuskategorien unterschieden:

- Noch keine Verdachtsbewertung
- Kein Altlastverdacht/ kein Verdacht
- Altlastverdächtige Fläche/ Verdachtsfläche
- Kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung
- Verdacht ausgeräumt
- Altlast / schädliche Bodenveränderung (sBV)
- Altlast / sBV ohne technische Sanierung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
- Sanierte Fläche: vollständig dekontaminiert
- Sanierte Fläche: gesichert / teildekontaminiert / nur für bestimmte Nutzung

Details zu den Statuskategorien, insbesondere zur Frage der gesetzlichen Grundlagen, der jeweiligen Inhalte und der spezifischen Speicherungsebenen sind in einer tabellarischen Übersicht in Anhang 2 zusammengestellt.

## **4.1 Noch keine Verdachtsbewertung**

Die Statuskategorie „noch keine Verdachtsbewertung“ stellt bei verfahrenstypischer Vorgehensweise flächenhafter Erhebungen den „Ur-Status“ einer jeden erfassten Fläche dar. Erst wenn weitere Sachinformationen hinzukommen, ist es möglich, die Fläche im Hinblick auf ihre Kontaminationsrelevanz zu bewerten.

Ziel sollte es sein, möglichst wenige Flächen in einem unbewerteten Zustand zu belassen, weil jede unbewertete Fläche den Nutzen eines Katasters einschränkt. Allerdings sollte die Bewertung auch begründet und nachvollziehbar sein und auf Anhaltspunkten basieren. Wo dies (noch) nicht möglich ist - z. B. bei vielen Ablagerungstypen, die ausschließlich durch Auswertung von Luftbildern erfasst worden sind - sollte der Flächenstatus „noch keine Verdachtsbewertung“ beibehalten werden. Grundsätzlich ist dieser jedoch als temporärer Zustand zu betrachten, der möglichst schnell durch weitergehende Untersuchungen aufgelöst werden sollte.

## 4.2 Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche

Ob ein Altstandort, eine Altablagerung, eine Fläche der Kategorie sonstiger stofflicher Bodenveränderungen oder ein Betriebsstandort als altlastverdächtige Fläche bzw. Verdachtsfläche einzustufen ist, muss immer das Ergebnis eines fachlich fundierten Abwägungsprozesses sein. Nur in Ausnahmefällen ist eine Branche oder eine umweltrelevante Nutzung allein durch die Feststellung ihrer Existenz (altlast)verdächtig. Erst das Hinzuziehen von weiteren einzel-fallbezogenen Informationen erlaubt es, einen (Altlast)Verdacht nachvollziehbar und rechtssi-cher zu begründen.

Der Abwägungsprozess, an dessen Ende die Entscheidung über einen (Altlast)verdacht steht, ist eine Behördenaufgabe mit weitreichenden Konsequenzen. Die Aufnahme mit dem Ver-dachtsstatus hat die Eigentümerinformation und die Orientierende Untersuchung im Rahmen der Amtsermittlung zur Folge.

Erhebliche Konsequenzen kann der Flächenstatus „altlastverdächtige Fläche / Verdachtsflä- che“ auch im Hinblick auf den Grundstückswert haben. Aufgrund des Investitions- und Inan- spruchnahmerisikos sind Grundstücke dieses Flächenstatus nur schwer zu veräußern.

Es ist daher wichtig, den oft schwierigen Entscheidungsprozess über den Flächenstatus „alt- lastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche“ mit entsprechender Sach- und Rechtskenntnis durchzuführen.

### 4.2.1 Zu den Begriffen „altlastverdächtige Fläche“ und „Verdachtsfläche“

Der Begriff „altlastverdächtige Fläche“ ist in § 2 Abs. 6 BBodSchG definiert:

Altlastverdächtige Flächen im Sinne dieses Gesetzes sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

Der erforderliche Verdacht wird im BBodSchG nicht näher definiert. Aus der amtlichen Begrün- dung zu der Begriffsbestimmung für Verdachtsflächen (BT Drucks. 6701, S. 30) lässt sich je- doch schließen, dass dem Verdacht Anhaltspunkte zugrunde liegen müssen. Solche Anhalts- punkte werden in § 10 Abs. 1 BBodSchV, allerdings nicht abschließend, genannt. Anhalts- punkte für das Vorliegen einer Altlast bestehen hiernach

„bei einem Altstandort insbesondere, wenn auf Grundstücken über einen längeren Zeitraum oder in erheblicher Menge mit Schadstoffen umgegangen wurde und die jeweilige Betriebs-, Bewirtschaftungs- oder Verfahrensweise oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betrie- bes nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden vermuten lassen. Die jeweilige Betriebsweise lässt einen solchen Eintrag insbesondere vermuten, wenn die angewendeten Sicherheitsmaßnahmen erheblich vom heutigen Stand der Technik abweichen<sup>2</sup>“ und

---

<sup>2</sup> Die Konkretisierung, wann eine Betriebsweise derartige Einträge vermuten lässt (Satz 2), wurde mit der Novellie- rung der BBodSchV aufgenommen. In der bis August 2023 gültigen Fassung der BBodSchV ist diese Konkretisie- rung nicht enthalten.

„bei Altablagerungen insbesondere dann, wenn die Art des Betriebes oder der Zeitpunkt der Stilllegung den Verdacht nahelegen, dass Abfälle nicht sachgerecht behandelt, gelagert oder abgelagert wurden.“

In der Praxis geben diese Erläuterungen zunächst nur einen groben Rahmen für eine entsprechende Kategorisierung vor; über die eigentlichen Kriterien, ab wann der erfasste Altstandort/ die erfasste Altablagerung zur altlastverdächtigen Fläche wird oder wann ein Altlastverdacht als entkräftet gilt, liegt im Ermessen der zuständigen Behörden.

Der Begriff „Verdachtsfläche“ bezieht sich gemäß § 2 Abs. 4 BBodSchG auf alle anderen Grundstücke, die nicht den Definitionen von Altstandorten und Altablagerungen entsprechen:

Verdachtsflächen im Sinne dieses Gesetzes sind Grundstücke, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht.

Auch für Verdachtsflächen müssen analog zu den altlastverdächtigen Flächen Anhaltspunkte vorliegen. Ergänzend zu den Anhaltspunkten bei Altstandorten und Altablagerungen nennt die Verordnung in § 10 Abs. 2 BBodSchV allgemeine oder konkrete Hinweise auf

1. den Eintrag von Schadstoffen über einen längeren Zeitraum und in erheblicher Menge über die Luft oder Gewässer oder durch eine Aufbringung erheblicher Frachten an Abfällen oder Abwässer auf Böden,
2. eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen aus Böden mit naturbedingt erhöhten Gehalten,
3. erhöhte Schadstoffgehalte in Nahrungs- oder Futterpflanzen am Standort,
4. das Austreten von Wasser mit erheblichen Frachten an Schadstoffen aus Böden oder Altablagerungen.<sup>3</sup>

Eine Reihe dieser Beispiele wird in den Fallgruppen der sonstigen stofflichen Bodenveränderungen spezifiziert (Anhang 1).

#### **4.2.2 Identifizierung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen**

Die Identifizierung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen ist im Wege einer Einzelfallbetrachtung anhand bestimmter Parameter so zu gestalten, dass dabei nachvollziehbare und zuverlässige Ergebnisse herauskommen.

---

<sup>3</sup> In der bis August 2023 gültigen Fassung der BBodSchV werden weiterhin erhebliche Bodenabträge und –ablagerungen durch Wasser oder Wind als Kriterien aufgeführt. Diese Kriterien finden sich in der novellierten BBodSchV in § 9.

#### 4.2.2.1 Statuskategorie „Altlastverdächtige Fläche“ für Altstandorte

In NRW soll sich die Bewertung von Altstandorten an zwei Erhebungsklassen orientieren, die die Wahrscheinlichkeit eines Altlastverdachts über das Branchengefährdungspotenzial ausdrückt. Die Erhebungsklasse I umfasst

*Wirtschaftszweige, für deren Altstandorte nach der typischen früheren Grundstücksnutzung in der Regel ein Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.*

Ein Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (§ 2 Abs. 6 BBodSchG) - und damit die Identifizierung eines Altstandortes als altlastverdächtige Fläche - kann sich somit aus seiner Branchenzugehörigkeit ergeben, sofern im Einzelfall keine den Verdacht entkräftenden Informationen vorliegen. Die Recherche nach weiteren Informationen ist notwendig und vermeidet einen - vielfach negativ empfundenen - Automatismus der Flächenkategorisierung, sodass nicht sofort sämtliche Erhebungsklasse-I-Standorte als altlastverdächtige Flächen einzustufen sind. Hinweise auf entkräftende Informationen können beispielweise vorliegen, wenn im konkreten Einzelfall keines der in Tabelle 1 genannten erhärtenden Kriterien (z.B. zum Nutzungszeitraum oder Betriebsmaßstab) zutrifft. Die Informationen können mit den in Kapiteln 7 und 8 genannten Quellen und Methoden erhoben werden.

Neben der Erhebungsklasse I wird in NRW eine Erhebungsklasse II ausgewiesen. Sie umfasst definitionsgemäß

*Wirtschaftszweige, für deren Altstandorte aufgrund der früheren Grundstücksnutzung typischerweise ein Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit nicht ausgeschlossen werden kann.*

Finden sich hier Informationen, die zu einer Verdachtserhärtung führen, können auch Altstandorte der Erhebungsklasse II als altlastverdächtige Flächen bewertet werden. Grundsätzlich gilt: Bei Altstandorten der Erhebungsklasse I liegt ein Altlastverdacht aufgrund der typischen Nutzungsformen näher als bei Standorten der Erhebungsklasse II.

Die Zugehörigkeit eines Altstandortes zu einer bestimmten Branche, die das Kriterium „Art und Menge der Schadstoffe“ (§ 10 Abs. 1 BBodSchV) am umfassendsten abbildet, ist in NRW das Hauptkriterium für die Entscheidung über die Zuweisung des Status der altlastverdächtigen Fläche. Allein aufgrund der Zugehörigkeit eines Altstandortes zu einer Erhebungsklasse sollten aber grundsätzlich keine „Urteile gefällt“ werden, sondern es müssen immer auch verdachtserhärtende sowie verdachtsentkräftende Argumente im Wege der Einzelfallbetrachtung einbezogen werden. Ein Automatismus zur Einstufung eines Altstandortes anhand der Erhebungsklasse besteht nicht.

Wichtige Kriterien, die verdachtserhärtend oder -entkräftend wirken können, sind der Nutzungszeitraum und die Nutzungsdauer (§ 10 Abs. 1 BBodSchV). Der Nutzungszeitraum ist entscheidend für die Frage, welche Stoffe eingesetzt wurden bzw. im Produktionsprozess anfielen. Viele der branchentypischen Schadstoffe wurden nur in bestimmten Zeiträumen eingesetzt. Wenn Altstandorte nachweislich außerhalb dieser Einsatzphasen betrieben wurden, kann ihre Altlastrelevanz als vergleichsweise gering eingestuft werden.

Auch die Nutzungsdauer ist ein wichtiges Entscheidungskriterium. Standorte, die nur kurze Zeit (bis 2 Jahre) betrieben wurden, können zwar auch mit Schadstoffen belastet sein. In der Regel aber führt erst ein längerer Betriebszeitraum zu einer derart hohen Anreicherung von Schadstoffen im Boden, dass ein Gefahrentatbestand erfüllt ist.

Nicht nur die Kriterien Branchenzugehörigkeit und Nutzungszeitraum bzw. -dauer können bei der Bewertung einer Fläche entscheidungsrelevant sein, sondern auch weitere Faktoren wie der Betriebsmaßstab oder ein etwaiger Mix unterschiedlicher Branchen. Anhang 3 des zweiten Abschnitts der Arbeitshilfe enthält eine Negativliste von Branchen in Bezug auf Zeitraum, Betriebsdauer und Flächengröße.

Zu berücksichtigen sind immer branchenübergreifende und branchenspezifische Kriterien sowie - falls bekannt - standortspezifische Sachverhalte. Die in Tabelle 1 aufgeführten verdachtserhörenden Aussagen dienen nur als grobe Orientierung. Für einzelne Branchen setzt der altlastrelevante Betriebszeitraum deutlich früher ein, so beispielsweise für Gaswerke und sonstige Betriebe, in denen Teerölkontaminationen etwa in Verbindung mit dem Betrieb von Dampfmaschinen stehen.

**Tabelle 1:** Kriterien zur Einschätzung der Altlastrelevanz eines Altstandortes. Die Angaben in der rechten Spalte sollen als grobe Orientierung dienen und sind in hohem Maße branchenabhängig.

| Kriterien   | Erläuterung  | Verdachtserhörend, z.B.  |
|---|--|--|
| Anzahl aller verschiedenen altlastrelevanten Nutzungen auf einem Standort (Branchenmix) | Je mehr verschiedene Nutzungen mit unterschiedlichen Kontaminationsspektren, desto höher das Freisetzungspotenzial von Schadstoffen einzuschätzen. | mehr als 3 unterschiedliche Nutzungen  |
| Nutzungsdauer   | Je länger ein Standort betrieben wurde, desto größer ist das Freisetzungspotenzial von Schadstoffen.   | länger als 20 Jahre  |
| Betriebsmaßstab   | Je größer der Betrieb, desto wahrscheinlicher ist der Umgang mit Schadstoffen in relevanten Mengenverhältnissen                                    | Verarbeitung, Produktion und Fabrikation im industriellen Maßstab; Ausdehnung der altlastrelevant genutzten Fläche größer als 3.000 m <sup>2</sup> |
| Zeitraum  | Entscheidungsgrundlage dieses Kriteriums ist die Abschätzung des zeitlich möglichen Einsatzes umweltrelevanter Stoffe am Standort.                 | zwischen 1930 und 1975<br>Ausnahmen u.a.: Erzbergbau, Gaswerke, Betrieb von Dampfmaschinen (Teeröle)   |
| Standortspezifische Sachverhalte  | Im Einzelfall bekannte Ereignisse, die das Freisetzungspotenzial von Schadstoffen beeinflussen können.   | Brände, Unfälle, Leckagen, Kriegseinwirkungen  |

#### 4.2.2.2 Statuskategorie „Altlastverdächtige Fläche“ für Altablagerungen

Über die „stillgelegten Abfallbeseitigungsanlagen“ (nicht: abfall- bzw. deponierechtlich zugelassene Deponien) hinaus definiert das BBodSchG im § 2 Abs. 5 als Altablagerungen „sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind“. In der Praxis der flächendeckenden Erhebung von Altablagerungen erweisen sich diese „sonstigen Grundstücke“ als Verfüllungen von Bachläufen, Klärbecken, Bombentrichtern etc. oder als (Basis)Aufschüttungen, Aufhaldungen sowie als „wilde Kippen“. Im Regelfall sind die „sonstigen Grundstücke“ im Gesamtbestand der ermittelten Altablagerungen einer Gebietskörperschaft sehr viel zahlreicher vertreten als die „stillgelegten Abfallbeseitigungsanlagen“.

Bei diesen „sonstigen Grundstücken“ Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast festzulegen, ist nicht unproblematisch, da aufgrund der Erhebungen oft nicht mehr bekannt ist als

- die Lage,
- die Größe/Ausdehnung,
- die Mächtigkeit des abgelagerten Materials und
- der (ungefähre) Nutzungszeitraum des Grundstücks als Ort der Behandlung, Lagerung und/oder Ablagerung von Abfällen.

Die Art der behandelten, gelagerten oder abgelagerten Abfälle als grundlegendes und damit wichtigstes Entscheidungskriterium für die Identifizierung einer Altablagerung als altlastverdächtige Fläche ist dagegen meistens nicht bekannt.

Die Nähe einer Altablagerung zu „abfallträchtigen“ Industriebetrieben sowie eine gute verkehrliche Anbindung kann ein Indiz für die Einstufung als altlastverdächtige Fläche sein.

Weitere verdachtsrelevante Kriterien können sein:

- **Ablagerungszeitraum vor 1993:** Liegt der Zeitpunkt der Ablagerung vor dem Inkrafttreten der TA Siedlungsabfall (TASi) im Jahr 1993, kann eine unsachgemäße Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen durchaus naheliegend sein, wenn nicht gegenteilige Erkenntnisse vorliegen. Denn die abfallrechtlichen Bestimmungen hatten bis dahin wenig Durchschlagskraft. Betroffen sein können auch Bauwerke wie Deiche (in Gebieten mit langer Industriegeschichte) und Lärmschutzwälle bzw. Schutzwälle (ehemals) militärischer Anlagen. Geht man von einer zeitlichen Durchsetzungsverzögerung der Rechtsvorschriften aus, kann als Zeitmarke das Jahr 1995 festgelegt werden. Grundsätzlich dient diese Zeitmarke der groben Orientierung als Grundlage für die immer einzelfallbezogene Statuszuordnung. Bei Altdeponien ist ggf. zu prüfen, ob diese dem Deponierecht unterliegen und im Abfalldeponiedaten-Informationssystem ADDIS eingetragen sind.
- **Verfüllung von Gelände-Hohlformen:** Zur Entledigung von Abfällen wurden früher oft Geländedepressionen in Form von Talanfängen, Hohlwegen, Dolinen, bei Flussbegradigungen auch Mäanderschleifen etc. oder Teiche verfüllt. Auch Auskiesungen und sonstige Abgrabungen wie Lehm- und Sandgruben sowie Steinbrüche wurden nicht selten mit Abfällen wieder aufgefüllt. Die allermeisten Bombentrichter wurden unmittelbar nach ihrer Entstehung wieder zugeschüttet. In ländlichen Gebieten wurde vielfach das Auswurfmaterial verwendet, indem die Trichter wieder „zugeschoben“ wurden. In

städtischen Regionen, insbesondere aber in industriell geprägten Räumen wurde sehr häufig Fremdmaterial in Form von Trümmerschutt und Industrieabfällen verwendet.

- **Verfüllung von Klär- und Absetzbecken:** Bei der Verfüllung von Klär- und Absetzbecken ist schon aufgrund der Vornutzung von einem erhöhten Kontaminationsrisiko auszugehen.

Ein Altlastverdacht kann aber weder auf Grundlage eines Ablagerungszeitraums noch aufgrund eines Ablagerungstyps (Verfüllung von Hohlformen) hinreichend begründet werden. Ablagerungszeitraum und Ablagerungsart können allenfalls verdachtserhörend sein, wobei zur Feststellung eines Verdachts weitere Erkenntnisse beispielsweise über die abgelagerten Materialien erforderlich sind. In diesem Zusammenhang können auch organoleptische Ansprachen des abgelagerten Materials ohne chemische Analysen erste Erkenntnisse zur Kontaminationsrelevanz liefern.

In Ausnahmefällen kann es bei Altablagerungen geboten sein, Materialproben zu entnehmen, um das Vorliegen von Anhaltspunkten feststellen zu können. Dies kann dann geboten sein, wenn von der Fläche keine ausreichenden Informationen aufgrund der Aktenlage vorliegen. Dabei handelt es sich ausdrücklich nicht um Orientierende Untersuchungen.

#### 4.2.2.3 Statuskategorie „Verdachtsfläche“

Ein Verdacht liegt vor, wenn Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen ermittelt wurden. Die relevanten Verdachtskriterien sind jeweils spezifisch für die Ursache einer möglichen stofflichen Bodenveränderung (Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Beispiele für Verdachtskriterien

| Ursache für mögliche stoffliche Bodenveränderung  | Verdachtskriterien, z. B.  |
|---|--|
| Unfälle   | Unfall eines Transportfahrzeuges für wassergefährdende Stoffe  |
| Einsatz von fluorhaltigen Schaumlöschmitteln  | Zeitpunkt sowie Brandklasse und Brandgröße als Indiz für die Verwendung von fluorhaltigen Schaumlöschmitteln |
| Linienbauwerke (Strommasten, Rohrleitungen etc.)  | Zeitpunkt der Errichtung im Hinblick auf die Verwendung von Bleimennige als Schutzanstrich                   |
| Schlacken und Aschen als Belag von Kinderspielflächen, Sportplätzen, Wegen (u.a. Kieselrot) | Bekannte räumliche Schwerpunkte für die Verwendung von Schlacken und Aschen                                  |
| Unsachgemäße Materialaufbringung auf landwirtschaftlichen Flächen                           | PFAS-haltige Industrieschlämme   |
| Immissionsbedingte Belastungen in Ermittlertennnähe (z.B. aus dem Erzbergbau)               | Wuchsanomalien bei Pflanzen in Hauptwindrichtung; sichtbare Partikel/ „Flocken“                              |
| Überschwemmungsflächen (z.B. schwermetallhaltige Sedimente aus dem Erzbergbau)              | Lage von abfallintensiven Altstandorten mit langer Nutzungsdauer   |

Eine flächenhaft-systematische Erfassung von Flächen mit sonstigen stofflichen Bodenveränderungen gehört nicht zu den Pflichtaufgaben der Unteren Bodenschutzbehörden. Auch eine Empfehlung für die Erfassung stofflicher Bodenveränderungen in der Vorstufe zur Verdachtsfläche besteht nach § 5 LBodSchG nicht. Es liegt in der Entscheidung der Unteren Bodenschutzbehörden, entsprechende Flächen in ein Vorverzeichnis aufzunehmen, um sie dann hinsichtlich des Vorliegens von Anhaltspunkten zu prüfen. Aus fachlichen Gründen wird eine systematische Aufnahme mit Ausnahme von Unfällen und Leckagen empfohlen. Da eine Erfassung von Unfällen anlassbezogen ist, erfolgt eine systematische Erfassung in diesen Fällen nicht.

Betriebsstandorte sind von einer flächenhaft-systematischen Erfassung ausgenommen. Ihre Erfassung in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG ist nur dann gesetzlich legitimiert, wenn im Einzelfall Anhaltspunkte und somit Hinweise für den Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung vorliegen.

Auf Betriebsstandorten kann aufgrund folgender Kriterien oder Umstände das Vorliegen von Anhaltspunkten gegeben sein und eine einzelfallbezogene Betrachtung mit Aufnahme in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG gerechtfertigt sein (vgl. Kap.4). Dabei ist der Verdacht gegeben, wenn mindestens eines der genannten Kriterien zutrifft:

- Standorte von Betrieben, die in Erhebungsklasse (EHK) I einzustufen sind, eine lange Betriebsdauer vorliegt und aufgrund der Verfahrensweise und erheblicher Abweichungen vom heutigen Stand der Technik (v.a. Betriebszeiträume vor 1995) Anhaltspunkte auf schädliche Bodenveränderungen vorliegen. Für diese Standorte liegt nach allgemeinen Erfahrungen aufgrund der Betriebs-, Bewirtschaftungs- und Verfahrensweise und der eingesetzten bzw. produzierten Stoffe in der Regel ein Verdacht schädlicher Bodenveränderung nahe.
- Betriebszeitraum: Kriegsschäden können bei Betrieben, die bereits vor dem 2. Weltkrieg gegründet wurden nicht ausgeschlossen werden.
- Standorte, für die eine Überwachung von den zuständigen BImSchG- bzw. Wasserbehörden (Bezirksregierungen und untere Behörden) durchgeführt wird und z.B. undichte Leitungen oder Behälter, nicht intakte Versiegelungen festgestellt wurden.
- Betriebe, deren Anlagen nicht dem aktuellen Stand der Technik z.B. für wassergefährdende Stoffe entsprechen und deren damalige Betriebsweise wegen noch unzureichender Vorgaben zum Schutz von Boden und Grundwasser im BImSch-Recht bzw. Wasserrecht erheblich vom heutigen Stand der Technik abwich (insbesondere Betriebszeiträume vor 1995 einzelfallbezogen zu betrachten).
- Sonstige Betriebe, für die Informationen zu Unfällen, Leckagen, Bränden usw. vorhanden sind.

## 4.3 Kein Altlastverdacht / kein Verdacht

Wenn eine Fläche nach eingehender Prüfung die gesetzlichen Voraussetzungen für eine altlastverdächtige Fläche bzw. Verdachtsfläche nicht erfüllt, ist sie mit dem Status „kein Altlastverdacht“ bzw. „kein Verdacht“ zu kennzeichnen.

Zu unterscheiden ist diese Statuskategorie von der Statuskategorie „Verdacht ausgeräumt“. Letztere ist solchen Fällen vorbehalten, in denen bereits ein (Altlast-)Verdacht bestanden hat, der sich aber im Rahmen der weiteren behördlichen Ermittlungen nicht bestätigt hat. Im typischen Fall wird die Kategorie „Verdacht ausgeräumt“ nach Orientierenden Untersuchungen mit Prüfwertunterschreitungen für alle Nutzungsarten vergeben.

### 4.3.1 Statuskategorie „kein Altlastverdacht“ für Altstandorte

In der Praxis flächendeckender Erhebungen lassen sich zwei grundlegende Fallgestaltungen unterscheiden:

- Eine kontaminationsrelevante Nutzung fand an dem angegebenen Ort nicht statt. Dieser Fall tritt relativ häufig nach Auswertung von Adressbüchern, zum Teil auch von Gewerbemeldedaten, auf, weil die auskunftgebende Person als Adresse nicht den Standort ihrer Firma, sondern den Wohn- oder Verwaltungssitz angegeben hat. In diesen Fällen muss der entsprechende Datensatz vollständig aus dem Kataster bzw. Vorkataster gelöscht werden (s. auch Kap. 6.4.2.2).
- Eine kontaminationsrelevante Nutzung fand an dem angegebenen Ort statt, erfolgte aber nicht in einem Maßstab, der einen Gefahrenverdacht begründet. Kriterien dafür können die Nutzungsdauer und die Betriebsgröße sein, aber auch der Nutzungszeitraum, in dem ein Freisetzungspotenzial von Schadstoffen in erheblichen Mengen höchst unwahrscheinlich ist (s. auch Kap. 3.2.2 und Anhang 1). Eine komplette Löschung dieser Flächen empfiehlt sich allerdings nicht, da nicht auszuschließen ist, dass bei Bodeneingriffen Material angetroffen wird, für dessen Entsorgung hohe Kosten entstehen können. Dabei handelt es sich dann nicht um Altlasten, die einen Gefahrentatbestand voraussetzen, sondern um Abfälle, deren Schadstoffgehalt zwar keinen Gefahrentatbestand begründet, jedoch eine abfallrechtlich geregelte Entsorgung erfordert. Insofern ist eine Kenntnis von Standorten auch unterhalb der Schwelle zum Verdacht bei geplanten Baumaßnahmen und sonstigen Liegenschaftsveränderungen von Interesse. Diese Altstandorte können unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben zur Löschpflicht gem. Kap. 6.4.2.2 mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich in das Kataster nach § 8 LBodSchG oder in ein Vorkataster aufgenommen werden, sofern Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Kap. 6.4.2.2 vorliegen.

### **4.3.2 Statuskategorie „kein Altlastverdacht“ für Altablagerungen**

Wie in Kapitel 4.2.2.2 dargelegt, sollten für eine nachvollziehbare Bewertung von Altablagerungen Hinweise auf die Art des abgelagerten Materials vorliegen. Wenn ein Altlastverdacht weder auf Grundlage eines Ablagerungszeitraums noch aufgrund eines Ablagerungstyps (z. B. Verfüllung von Hohlformen) hinreichend begründet werden kann, gilt dies auch umgekehrt.

Sollte aber eine organoleptische Ansprache des abgelagerten Materials oder sonstige Informationen im konkreten Einzelfall keine Hinweise auf relevante Schadstoffmengen liefern und eine Grundwassergefährdung ausgeschlossen sein, können entsprechende Altablagerungen mit dem Status „kein Altlastverdacht“ gekennzeichnet und ins Vorkataster aufgenommen bzw. in diesem belassen werden oder mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich in das Kataster nach § 8 LBodSchG belassen oder eingetragen werden (Kap. 3.2.4.1), sofern Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Kap. 6.4.2.2 vorliegen. Dies ist besonders dann zu empfehlen, wenn Fremdmaterial abgelagert wurde, das bei einer Entsorgung Kosten verursachen kann, wie etwa Bauschutt oder kleinere „wilde“ Kippen mit Hausmüll.

### **4.3.3 Statuskategorie „kein Verdacht“ für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte**

Bei sonstigen stofflichen Bodenveränderungen ist die Vergabe der Statuskategorie „kein Verdacht“ dann gerechtfertigt, wenn sich nach einer Ersterfassung Hinweise auf eine nicht vorhandene oder nicht relevante Schadstoffbelastung ergeben.

So kann etwa bei einer Zeitungsrecherche über potenzielle PFAS-Belastungen durch Brandbekämpfungseinsätze zunächst ein Schaummitteleinsatz dokumentiert sein, eine nachfolgende Auswertung von Einsatzberichten der Feuerwehr jedoch ergeben, dass (nicht-PFAS-haltige) Mehrbereichsschaummittel eingesetzt worden sind. Eine Erfassung dieser Fläche unter der Statuskategorie „kein Verdacht“ würde deswegen sinnvoll sein, weil damit der Bewertungsvorgang auch für zukünftige Fragestellungen dokumentiert wird und bereits einmal erhobene Informationen nicht verloren gehen.

Da § 5 LBodSchG keine Speicherung von Flächen vorsieht, die die Voraussetzungen nach § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG nicht oder nicht mehr erfüllen, ist hier eine Speicherung in einem Verzeichnis nach § 5 nicht möglich (Kap. 3.2.4.2, Kap. 4). Derartige Flächen können aber in Vorverzeichnis nachrichtlich geführt werden, sofern Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Kap. 6.4.2.2 vorliegen. Hiermit wäre v.a. auch die Dokumentation der Bearbeitung sichergestellt. Im Regelfall wird nach einer Ersterfassung von sonstigen stoffliche Bodenveränderungen eine Orientierende Untersuchung durchzuführen sein, die den Verdacht entweder bestätigt oder ausräumt.

Die Speicherung von Betriebsstandorten in ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG ist nur dann gesetzlich legitimiert, wenn im Einzelfall Anhaltspunkte und somit Hinweise für den Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung vorliegen (Kap. 4). Eine systematische Erfassung von Betriebsstandorten in der Vorstufe zum Verdacht in einem Vorverzeichnis erfolgt nicht.

## 4.4 Kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung

Die aktuelle Nutzung ist für die Einstufung einer Fläche in die Kategorie „Altlastverdacht“ bzw. „Verdacht“ kein gesetzlich begründbares Kriterium. Ein Verdacht basiert - wie in Kapitel 4.2 dargelegt - auf Anhaltspunkten, die sich aus dem Spektrum der standortspezifischen Nutzungshistorie ableiten lassen. Die aktuelle Nutzung ist dabei kein Kriterium, sie spielt aber eine Rolle, nachdem ein Altlastverdacht oder Verdacht festgestellt worden ist.

Erläuterung: Mit der behördlichen Feststellung eines Altlastverdachts beginnt die nach § 9 Abs. 1 BBodSchG geforderte weitere Sachverhaltsermittlung, die in zwei Phasen durchzuführen ist.

Die erste Phase besteht aus der Einbeziehung der aktuellen Nutzung sowie standortbezogenen Gegebenheiten (v.a. (Hydro-)Geologie), um einerseits Standorte zumindest zeitweise aus der weiteren Bearbeitung zu nehmen, andererseits um eine Priorisierung der weiterhin gefahrenverdächtigen Standorte zu ermöglichen, indem zunächst Standorte auf besonders sensiblen Nutzungen betrachtet werden. Somit werden begrifflich zwei verschiedene Zustände des Status „altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche“ unterschieden, die ein gefahrenorientiertes systematisches Abarbeiten der altlastverdächtigen Flächen bzw. Verdachtsflächen ermöglichen. Bei dem Zustand „altlastverdächtige Fläche/ Verdachtsfläche ohne aktuellen Handlungsbedarf“ wird die behördliche Ermittlungspflicht nach Feststellung der aktuellen Gegebenheiten gewissermaßen „auf Eis gelegt“. Wenn solche Standorte nicht sensibel genutzt werden und auch die (hydro)geologischen Gegebenheiten eine Ausbreitung von Schadstoffen in das Grundwasser als unwahrscheinlich erscheinen lassen, erhalten die Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“. Damit wird die Priorisierung der weiteren behördlichen Ermittlungspflicht ermöglicht. Spätestens bei Nutzungsänderung wäre die behördliche Ermittlungspflicht fortzuführen.

Bei den „altlastverdächtigen Flächen/ Verdachtsflächen mit weiterem Handlungsbedarf“ beginnt die zweite Phase der behördlichen Ermittlungspflicht. Diese kann in Abhängigkeit von der Fallgestaltung mit weiteren Erfassungsmaßnahmen im Sinne standortbezogener Erhebungen (Historische Erkundungen) begonnen werden, beispielsweise durch Befragungen oder Aktenrecherchen in überregionalen Archiven. Solche weiteren Erfassungsmaßnahmen sind insbesondere dann angemessen, wenn im Rahmen des ersten Prüfschritts (Ermittlung von Anhaltspunkten) nur spärliche Informationen vorlagen und eine Einstufung in die Statuskategorie „altlastverdächtige Fläche“ nur mit Unsicherheiten vorgenommen werden konnte. Im Regelfall folgt dann eine Orientierende Untersuchung auf Basis der Ergebnisse der Historischen Erkundung.

Die behördliche Ermittlungspflicht kann in der zweiten Phase aber auch in Abhängigkeit vom Einzelfall direkt mit Orientierenden Untersuchungen fortgesetzt werden, ohne dass eine Historische Erkundung vorgeschaltet wird. Der Verdacht ist ausgeräumt, wenn Prüfwerte für alle planungsrechtlich zulässigen Nutzungen unterschritten werden (s. auch Kap. 4.3).

Altlastverdächtige Altstandorte und Altablagerungen mit dem Status „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ sind in das Kataster, verdächtige sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte mit dem Status „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ sind in das Verzeichnis aufzunehmen.

Für die Zuordnung einer Fläche zum Status „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ müssen Informationen über die aktuelle Nutzung vorliegen, die eine zuverlässige Bewertung

der Sensibilität gegenüber Schutzgütern ermöglichen. Erster Schritt ist es, Nutzungen generell nach ihrer Sensibilität hinsichtlich der in Frage kommenden Wirkungspfade zu kategorisieren. In der Praxis haben die Wirkungspfade Boden → (Nutzpflanze →) Mensch und Boden → Grundwasser die größte Bedeutung. Für beide Wirkungspfade kommt allerdings ein unterschiedliches Spektrum von sensiblen und unsensiblen Nutzungsarten in Frage. Für den Wirkungspfad Boden → (Nutzpflanze →) Mensch sind insbesondere solche Nutzungen relevant, bei denen eine direkte Schadstoffaufnahme, z. B. durch spielende Kinder, möglich ist.

Beim Wirkungspfad Boden → Grundwasser sind die Kriterien anders gelagert: Wo geologische und hydrogeologische Faktoren eine rasche Verlagerung der Schadstoffe in das Grundwasser begünstigen oder eine besondere Beeinträchtigung der Wasserbewirtschaftung (z.B. Trinkwassergewinnung) zu befürchten ist, sind entsprechende Risikobereiche auszuweisen. In der Praxis wäre es zu empfehlen, mit der Unteren Wasserbehörde Gebiete einer erhöhten Vulnerabilität in Bezug auf den Grundwasserpfad abzustimmen (vgl. Kap. 5.2).

Für den Wirkungspfad Boden → (Nutzpflanze →) Mensch empfiehlt es sich, die in einer Gebietskörperschaft vorkommenden Nutzungen im Hinblick auf ihre Sensibilität zu differenzieren.

Weniger sensible Nutzungen sind beispielsweise:

- Eisenbahnanlage,
- Straßenfläche,
- Parkplatz,
- Hafenanlage,
- Flugplatz/Landefläche,
- Gewerbegebiet/Bürofläche (Abb. 5),
- Industriegebiet,
- Militärische Anlage,
- Kies-, Ton- und Mergelabbau,
- Großformbebauung,
- Hallenbebauung,
- Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Brachfläche innerhalb von Gewerbeflächen (Freiflächen),
- Gewerbebrache (bebaute Fläche).



**Abbildung 4:** Beispiel für die Kategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“. Ehemalige Nutzung war eine Kfz-Werkstatt, heutige Nutzung eine Spielhalle (für Erwachsene). Die Einstufung wird bei der Priorisierung der weiteren behördlichen Ermittlungspflicht berücksichtigt. Ändert sich die Nutzung bzw. sind Eingriffe in den Boden geplant, wird die behördliche Ermittlungspflicht fortgesetzt (Foto: MARK 2013)

Normalerweise sind dafür keine aufwendigen Kartierungen der aktuellen Nutzung erforderlich, weil flächendeckend auf bereits vorliegende Daten/Informationen in praxisgerecht-hinreichender Differenzierung zurückgegriffen werden kann. Hier bietet sich insbesondere die ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte) an, und zwar speziell deren Layern 11 und 21, um den Wirkungspfad Boden → (Nutzpflanze →) Mensch zu bewerten.

#### 4.4.1 Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für „Altstandorte“

Wie in Kapitel 4.4 begründet und in Abbildung 4 zusammengefasst, ist die Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ erst nach Feststellung eines Altlastverdachts unter Einbeziehung der aktuellen Nutzung wählbar. Die aktuelle Nutzung sowie die Berücksichtigung der geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten sind damit nachgeschaltete Bewertungskriterien, die eine Priorisierung der weiteren behördlichen Ermittlungspflicht ermöglichen. Spätestens bei Änderung der Nutzung im Hinblick auf ihre Sensibilität oder Eingriffen in den Boden muss die behördliche Ermittlungspflicht fortgeführt werden.

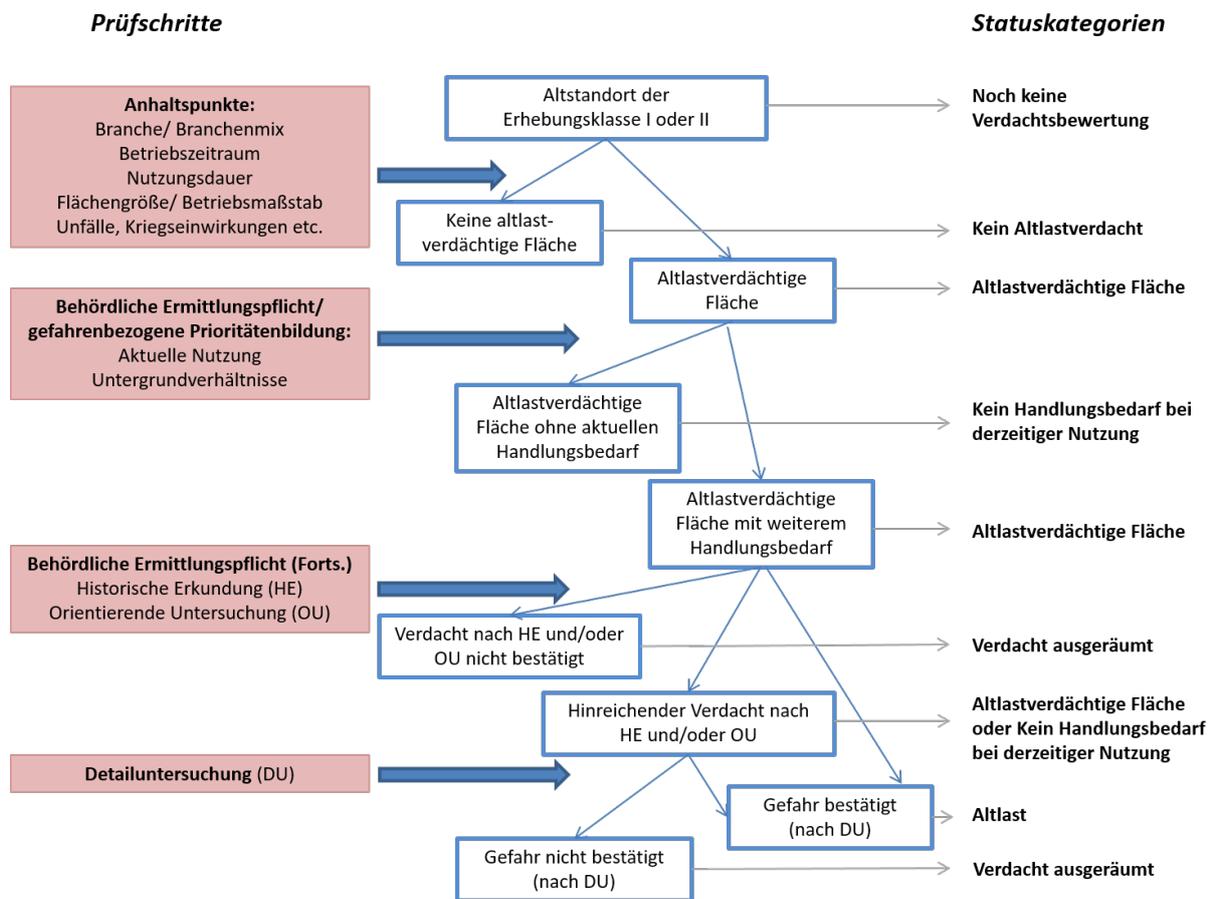


Abbildung 5: Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für Altstandorte

#### 4.4.2 Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für „Altablagerungen“

Wie bei den Altstandorten kann auch bei den Altablagerungen die behördliche Ermittlungspflicht „eingefroren“ werden, wenn z. B. nach einer organoleptischen Ansprache des abgelagerten Materials Schadstoffe zwar festgestellt wurden, eine Schutzgutgefährdung aufgrund der lokalen Gegebenheiten jedoch unwahrscheinlich ist. Dies wird bei der Priorisierung der weiteren behördlichen Ermittlungspflicht berücksichtigt. Spätestens bei Nutzungsänderung wäre die behördliche Ermittlungspflicht fortzuführen. Abbildung 6 fasst die wesentlichen Prüfschritte für „Altablagerungen“ zusammen.

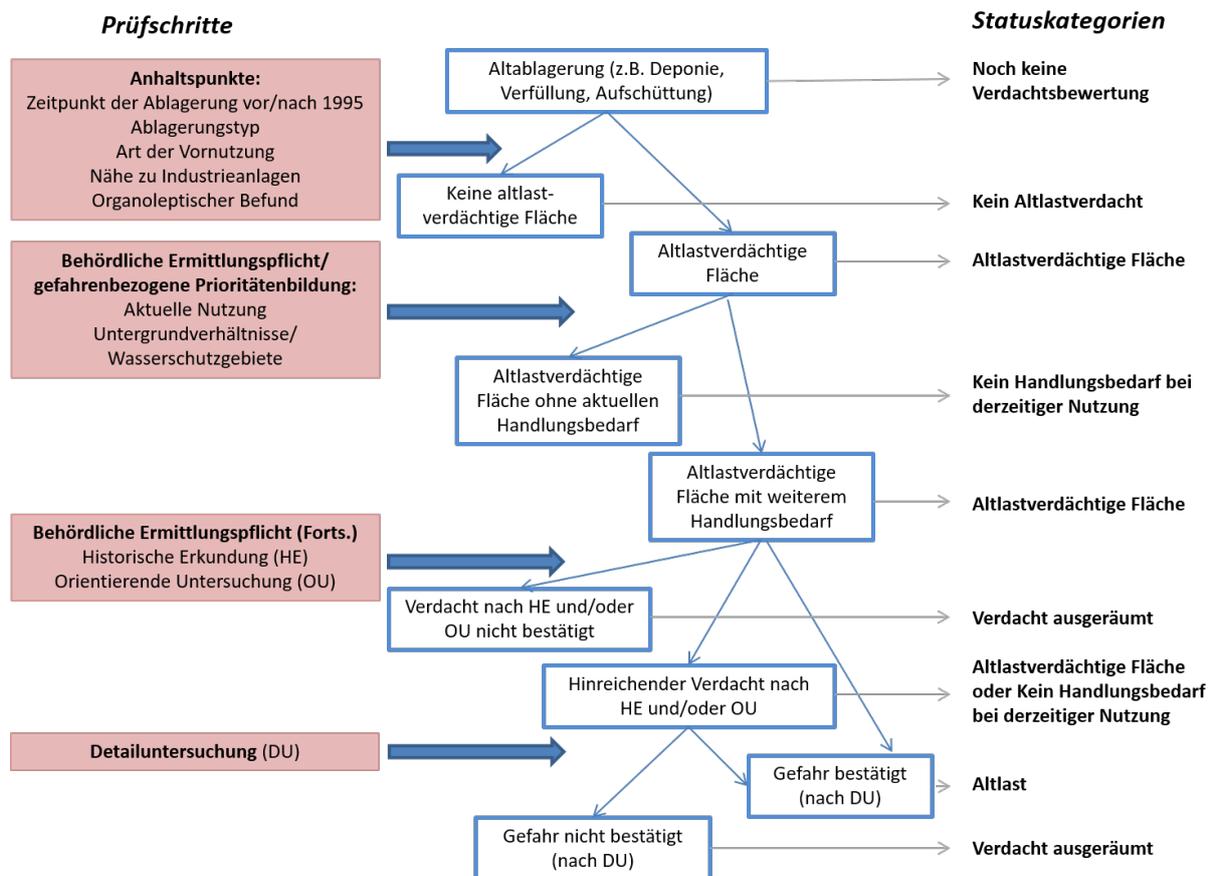


Abbildung 6: Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für Altablagerungen

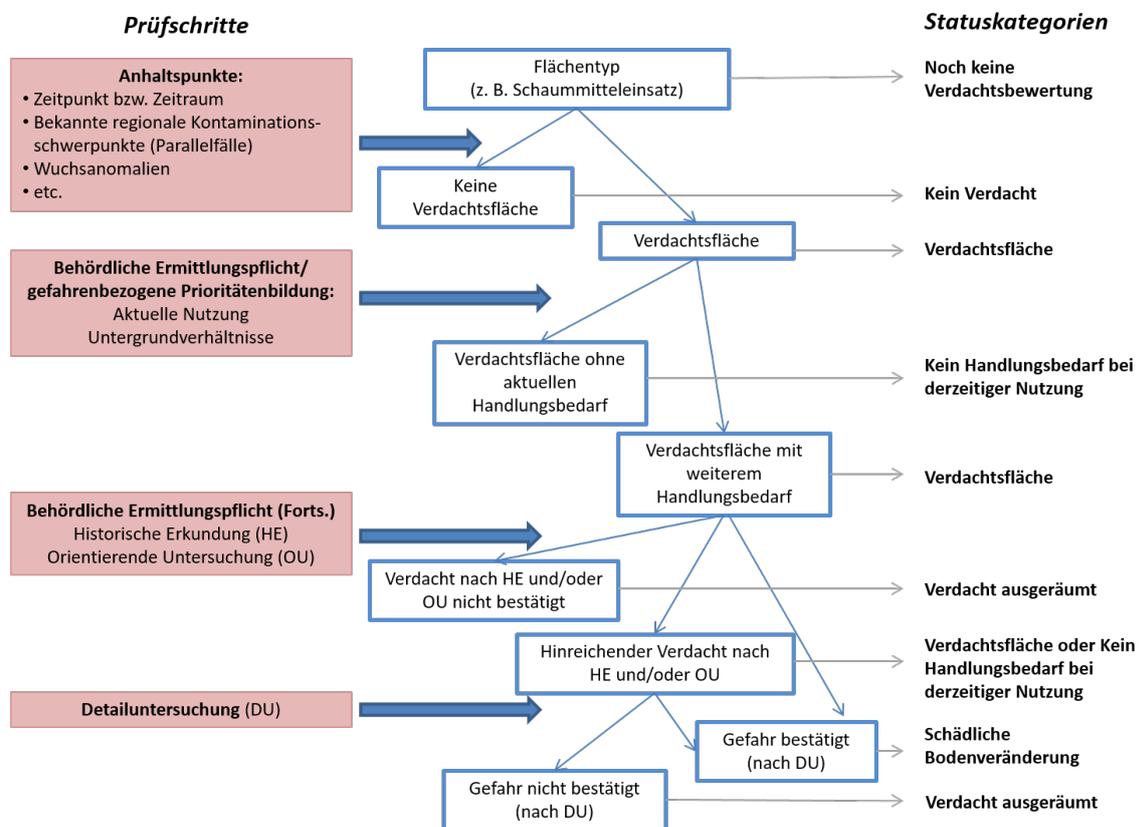
### 4.4.3 Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte

Auch für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und für Betriebsstandorte mit Verdachtsstatus ermöglicht die Statuskategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ eine gefahrenbezogene Prioritätenbildung unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung sowie der (hydro)geologischen Gegebenheiten. Da in derartigen Fällen die Stufe des Verdachtes überschritten ist, besteht hier die Grundlage, derartige Flächen in Verzeichnissen nach § 5 LBodSchG zu führen.

Beispiel für sonstige stoffliche Bodenveränderung: Je nach lokalen Voraussetzungen ist es denkbar, dass sich beispielsweise bei potenziell mit Blei belasteten Strommasten-Standorten in Waldgebieten kein akuter Handlungsbedarf ergeben würde. Stattdessen wären weitere Ermittlungen dort zu empfehlen, wo im weiteren Trassenverlauf ggf. sensible Nutzungen etwa durch Landwirtschaft stattfinden.

Beispiel für Betriebsstandort: Wenn Flächen aktuell versiegelt sind und somit der Pfad Boden-Mensch bei aktueller Nutzung nicht relevant ist und zudem keine Grundwassergefährdung zu besorgen ist, kann bei Standorten, bei denen ein Verdacht auf das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung besteht, der Status „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ vergeben werden. In beiden Fällen wäre dies bei der Prioritätenbildung zu berücksichtigen. Spätestens bei Nutzungsänderung wäre die behördliche Ermittlungspflicht fortzuführen.

Abbildung 7 fasst die Prüfschritte und Statuskategorien von der Ersterfassung bis zur Detailuntersuchung für sonstige stoffliche Bodenbelastungen zusammen.



**Abbildung 7:** Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte mit Verdachtsstatus

## 4.5 FIS AIBo-relevante Statuskategorien

Das Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen (FIS AIBo) ist Teil des in § 6 (1) Landesbodenschutzgesetz benannten Bodeninformationssystems. Es dient als landesweiter Sekundärdatenbestand und Auszug der gemäß §§ 5 - 8 LBodSchG von den Unteren Bodenschutzbehörden bereitzustellenden Daten zu altlastverdächtigen Flächen, Altlasten, Verdachtsflächen und schädlichen Bodenveränderungen. Die Unteren Bodenschutzbehörden sind gemäß § 9 LBodSchG zur Übermittlung der erforderlichen Daten an FIS AIBo verpflichtet.

Bis 2006 war diese Landesdatei das Informationssystem Altlasten (ISAL). Ab Mitte 2006 wurde ISAL durch das FIS AIBo abgelöst. Auf der Basis eines Erlasses vom 03.12.1985 wertet das LANUV alle zwei Jahre die Daten aus und erstellt die „Altlastenstatistik“ zum Stand der Altlastbearbeitung in NRW. Der insgesamt sehr heterogene und unvollständige Datenbestand in FIS AIBo hat bisher eine plausible Auswertung nicht zugelassen, das LANUV musste daher regelmäßig parallele und individuelle Abfragen bei den Unteren Bodenschutzbehörden für die landesweiten statistischen Auswertungen durchführen.

Mit der Neukonzeption von FIS AIBo wird die Übermittlung von Daten aus den Altlastenkatastern der Kreise und kreisfreien Städte in fachlicher und technischer Sicht deutlich vereinfacht. Das neu konzipierte FIS AIBo ist per Erlass vom 21.01.2019 in den nordrhein-westfälischen Verwaltungsvollzug eingeführt worden. Die Datenübermittlung soll mittel- bis langfristig ausschließlich über eine verbesserte Schnittstelle, die mit einfachsten technischen Mitteln bedient werden kann (Shape-Datei bzw. CSV- oder EXCEL-Tabelle; „flache Struktur“), erfolgen. Ziel der fachlichen Neukonzipierung ist es, durch eine Reduzierung der Attribute und Plausibilitätsprüfungen zwischen Flächenstatus und Bearbeitungsstand auf eine Vereinheitlichung des landesweiten Datenbestandes hinzuwirken.

Unter anderem sollten Flächen mit dem Status „noch keine Verdachtsbewertung“ im alten System „eingefroren“ und nicht mehr für den Neuimport zugelassen werden. Für Flächen mit nachrangiger Altlastrelevanz und Bearbeitungspriorität, insbesondere kleinere Altablagerungen, bei denen nicht bekannt ist, mit welchem Material verfüllt wurde, entfällt eine zentrale Registrierung im neuen FIS AIBo. Auch die nicht bewerteten Datenaltbestände (z.B. Adressbuchauswertungen; gekennzeichnet als „Importdaten“) sollen aus FIS AIBo bereinigt werden. Ebenfalls wird auf einen Datenimport von Flächen verzichtet, die nicht ins Altlastkataster aufgenommen werden, da der Gefahrenverdacht vollständig ausgeräumt wurde.

Der Datenbestand in FIS AIBo soll mindestens einmal jährlich aktualisiert werden. Tabelle 3 und Anhang 2 enthalten Übersichten über die möglichen Statuszuordnungen mit Hinweisen zum zukünftigen Export in das FIS AIBoneu:

**Tabelle 3:** An das LANUV zu übermittelnde Statuskategorien im Arbeitsschritt der Erfassung

|  | noch keine Verdachtsbewertung | Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche | Kein Altlastverdacht / kein Verdacht | Kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung |
|--|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| <b>Altstandorte</b>  | nein                          | ja  | nein                                 | ja   |
| <b>Altablagerungen</b>   | nein                          | ja  | nein                                 | ja   |
| <b>Sonstige stoffliche Bodenveränderungen einschl. Unfälle, Leckagen</b> | nein                          | ja  | nein                                 | ja   |
| <b>Betriebsstandorte mit Anhaltspunkten</b>                              | nein                          | ja  | nein                                 | ja   |

## 5 Gefahrenbezogene Prioritätenbildung

### 5.1 Ziel der gefahrenbezogenen Prioritätenbildung

Am Ende einer flächendeckenden Erhebung sind nach der Verdachtsbewertung nicht selten mehrere Hundert Altstandorte und Altablagerungen erfasst, die als „altlastverdächtig mit weiterem Handlungsbedarf“ eingestuft werden müssen, weil die aktuelle Nutzung keinerlei Anhaltspunkte für eine Gefahrenbeschränkung bietet. In diesen Fällen muss die Untere Bodenschutzbehörde weitere Maßnahmen ergreifen, um den jeweiligen Verdacht zu verifizieren.

Bevor diese Maßnahmen, die aus vertieften historischen Recherchen und/oder orientierenden Untersuchungen bestehen können, eingeleitet werden, sollte zunächst sinnvollerweise eine Selektion von Flächen stattfinden, die im Fortgang der Altlastenbearbeitung prioritär zu behandeln sind. Um dies zu entscheiden, ist ein weiterer Schritt erforderlich, der als gefahrenbezogene Prioritätenbildung bezeichnet wird und darauf abzielt, die ermittelten Flächen

- nach dem Ausmaß des jeweiligen Gefahrenverdachts der Einzelflächen und
- der Dringlichkeit weiterer Maßnahmen zu beurteilen sowie
- auf der Grundlage der Beurteilungsbefunde eine Dringlichkeits- oder Prioritätenliste zu erstellen.

Die Ausführungen in diesem Kapitel zur gefahrenbezogenen Prioritätenbildung gelten gleichermaßen für Verdachtsflächen sonstiger stofflicher Bodenveränderungen und für Verdachtsflächen auf Betriebsstandorten. Letztere sind nicht über flächendeckende Erhebungen, sondern aufgrund von Hinweisen auf den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ermittelt worden (Kap.4).

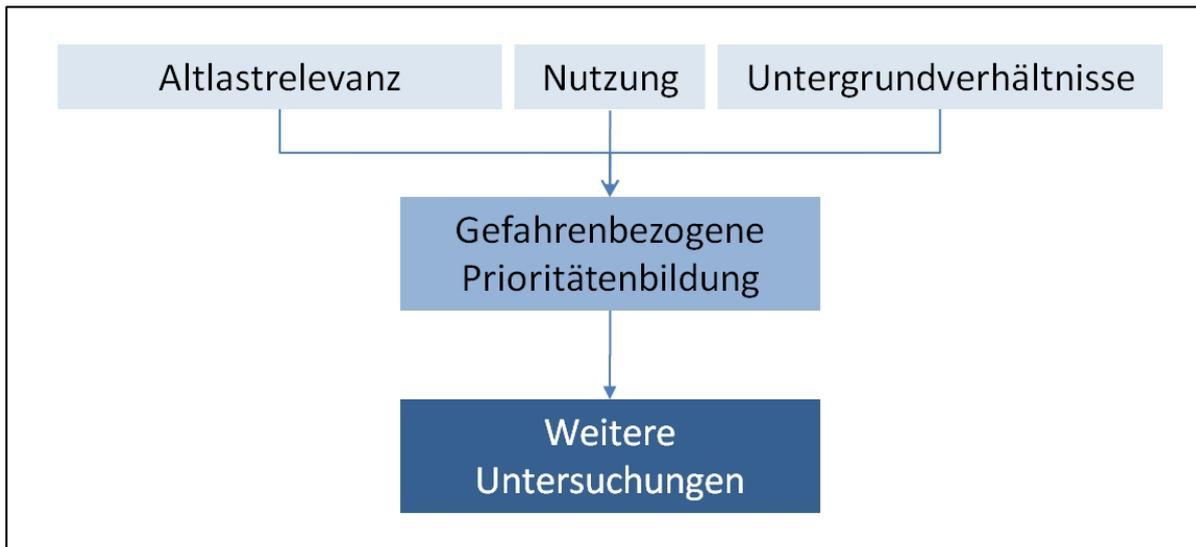
### 5.2 Vorgehensweise bei der gefahrenbezogenen Prioritätenbildung

Als grundsätzliche Kriterien der gefahrenbezogenen Prioritätenbildung werden berücksichtigt:

- die bei jedem Altstandort bzw. jeder Altablagerung betroffenen Schutzgüter wie Mensch, Gewässer und Sachgüter sowie
- die Art und das relative Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung/Gefährdung der jeweiligen Schutzgüter;
- die Ausbreitungswahrscheinlichkeit.

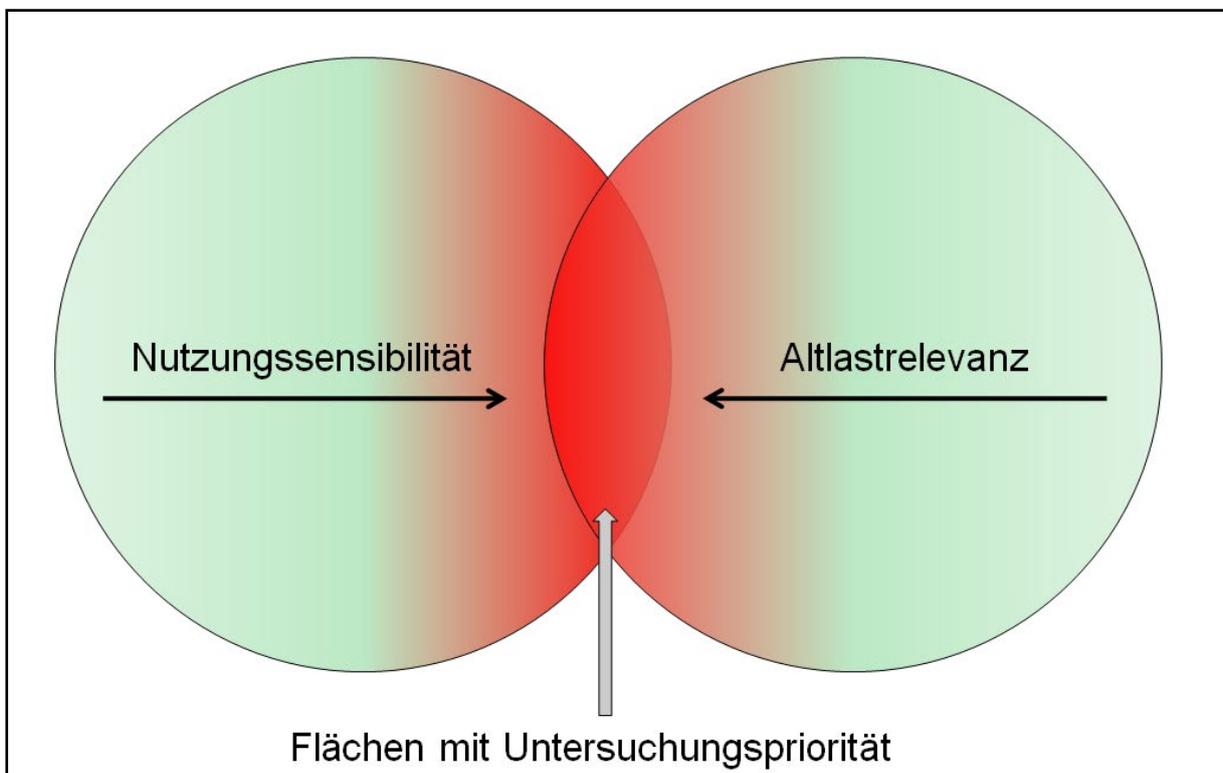
Das Grundschemata für eine gefahrenbezogene Prioritätenbildung ist in Abbildung 8 dargestellt. Es basiert im Wesentlichen auf einer vereinfachenden Betrachtung von Wirkungspfaden und verknüpft dabei die folgenden Kriterien:

- die Altlastrelevanz einer Fläche, d.h. das nutzungsbedingte Freisetzungspotential von Schadstoffen (Menge, Art und Eigenschaften der Stoffe);
- die aktuelle bzw. geplante Nutzung des Standortes, d.h. die möglichen Wirkungen von Schadstoffen auf bestimmte Schutzgüter;
- die Untergrundverhältnisse, d.h. die Ausbreitungsmöglichkeiten bzw. die Wahrscheinlichkeit der Ausbreitung von Schadstoffen auf einem oder mehreren Wirkungspfaden.



**Abbildung 8:** Schema zur gefahrenbezogenen Prioritätenbildung

Im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden → Mensch ist ein Bewertungsansatz zu empfehlen, der die aktuelle bzw. geplante Nutzung als Hauptkriterium einer Priorisierung einbezieht. Abbildung 9 verdeutlicht das Prinzip der nutzungsbezogenen Gefahrenbeurteilung. Es ist GIS-gestützt und basiert im Wesentlichen auf einer Verschneidung von Flächen hoher Altlastrelevanz mit Flächen hoher Nutzungssensibilität. Aus der Schnittmenge ergeben sich Flächen mit hoher Untersuchungspriorität.



**Abbildung 9:** Prinzip der nutzungsbezogenen Gefahrenbeurteilung

Die Ermittlung von Flächen mit hoher Altlastrelevanz und hoher Nutzungssensibilität setzt voraus, dass sowohl die Nutzungsarten als auch die altlastverdächtigen Flächen einer Klassifizierung ihrer Relevanz unterzogen werden, aus der sich dann eine entsprechende Rangfolge ableiten lässt.

Aus pragmatischen Gründen sollte auf eine allzu komplexe Differenzierung der Relevanz der zu betrachtenden Altstandorte und Altablagerungen verzichtet werden. Im Regelfall gehören die meisten der als altlastverdächtig eingestuften Altstandorte der Erhebungsklasse 1 an, die per se eine hohe Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung beinhaltet. Versucht man, eine weitere Differenzierung innerhalb dieser Kategorie vorzunehmen und „besonders kritische“ Branchen zu selektieren, dann ließen sich folgende Branchen als „besonders altlastrelevant“ bezeichnen (Tabelle 4):

**Tabelle 4:** Besonders altlastrelevante Branchen

| <b>Altstandort</b>   | <b>Branche</b>   | <b>WZ Schlüsselnummer 2008</b> |
|--|--|--------------------------------|
| Gaswerke   | Gaserzeugung   | 35.21.                         |
| Kokereien  | Kokerei  | 19.10.0                        |
| Holzimprägnierung  | Holzimprägnierwerke  | 16.10.03                       |
| Anilin, Herstellung<br>Chemische Fabriken<br>Holzschutzmittel, Herstellung<br>Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung<br>Schmierfette, Herstellung<br>Sprengstoffe, Herstellung | Herstellung von chemischen Erzeugnissen                          | 20                             |
| Chemische Reinigungen (sofern keine Annahmestelle)   | Chemische Reinigungen  | 96.01.0                        |
| Benzin, Herstellung  | Mineralölverarbeitung  | 19.2                           |
| Dachpappen, Herstellung  | Herstellung von Dachpappen aus Teer, Bitumen oder Polymerbitumen | 23.99.03                       |
| Gießereien   | Gießereien   | 24.5                           |
| Galvaniken<br>Härtereien   | Oberflächenveredlung und Härtung                                 | 25.6                           |
| Herstellung von Batterien, Akkumulatoren   | Herstellung von Batterien, Akkumulatoren                         | 27.2                           |
| Recycling von Elektronikschrott<br>Recycling von Metallen<br>Kraftfahrzeugverwertung   | Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung | 38.12, 38.2, 38.3              |
| Erdöl, Großhandel<br>Mineralöl und -erzeugnisse, Groß- und Einzelhandel  | Großhandel m. festen Brennstoffen u. Mineralölerzeugnissen       | 46.71                          |

Dagegen sollten die Nutzungen im Hinblick auf ihre Sensibilität weiter kategorisiert werden. In der Praxis haben die Wirkungspfade Boden → (Nutzpflanze →) Mensch und Boden → Grundwasser die größte Bedeutung. Für beide Wirkungspfade kommt allerdings ein unterschiedliches Spektrum von sensiblen Nutzungsarten und -qualitäten in Frage. Für den Wirkungspfad Boden → (Nutzpflanze →) Mensch sind insbesondere solche Nutzungen relevant, bei denen eine direkte Schadstoffaufnahme, z. B. durch spielende Kinder, möglich ist.

Beim **Wirkungspfad Boden → Grundwasser** sind die Kriterien anders gelagert: Wo geologische und hydrogeologische Faktoren eine rasche Verlagerung der Schadstoffe in das Grundwasser begünstigen oder eine besondere Beeinträchtigung der Wasserbewirtschaftung (z.B. Trinkwassergewinnung) zu befürchten ist, sind entsprechende Risikobereiche auszuweisen (vgl. Abschnitt 4.4). Für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser werden typischerweise eher großflächige, „zonale“ Arealabgrenzungen (Schutzzonen) vorgenommen. Besonders kritische Bereiche sind beispielsweise Trinkwasserschutzgebiete oder Gebiete, in denen die Untergrundverhältnisse klüftiges Gestein aufweisen. Als Grundlage zur Ermittlung der entsprechenden Basisdaten eignen sich Karten und weitere Informationen / Datenbanken, u.a.

- die geologischen Karten von NRW 1:25.000,
- die digitalen Bodenkarten 1: 5.000,
- die hydrogeologischen Karten von NRW 1:50.000 bzw. das entsprechende digitale Informationssystem Hydrogeologische Karte von NRW 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW<sup>4</sup>,
- Kartenwerke zum Thema Grundwasser des LANUV NRW<sup>5</sup>,
- Zentrale Grundwasserdatenbank HYGRIS C (Zugang nur über das Landesverwaltungsnetz) <https://hygrisc.nrw.doi-de.net/hygris/pages/welcome.xhtml>,
- Fachinformationssystem ELWAS  
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>,
- Informationen zu den Themen Überschwemmungsgebiete / Hochwasserrisikogebiete des LANUV NRW <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete>,
- Informationen zum Thema Umgang mit wassergefährdenden Stoffen  
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/anlagen-zum-umgang-mit-wassergefaehrenden-stoffen> .

Demgegenüber sind für den **Wirkungspfad Boden → Mensch** naturgemäß mehr oder weniger parzellenscharfe Abgrenzungen erforderlich. Hier ist die Frage von Bedeutung, ob eine heute sensibel genutzte Fläche früher Teil einer Altablagerung oder eines Altstandortes war, so beispielsweise: War eine heute von einem Kindergarten genutzte Fläche früher einmal Teil der Betriebsfläche eines Gaswerks?

---

<sup>4</sup> <http://www.gd.nrw.de>

<sup>5</sup> <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/grundwasser>

Für bestimmte Ausbreitungsmechanismen von Schadstoffen ist aber nicht nur der Fall einer „Nutzungskongruenz“ von Interesse (also: sensible Nutzung liegt unmittelbar auf einem Altstandort, einer Altablagerung oder altlastverdächtigen Fläche), sondern es ist auch das Risiko einer Beeinflussung durch altlastverdächtige Flächen in der (engeren) Umgebung sensibler Nutzungen zu betrachten.

Für die Erfassung der Nutzung kann auf vorliegende Daten zurückgegriffen werden. Hier bietet sich insbesondere die Automatisierte Liegenschaftkarte (ALK) an, und zwar speziell deren Layern 11 und 21, um den Wirkungspfad Boden → (Nutzpflanze →) Mensch zu bewerten. Wie ermittelte Nutzungskategorien in ihrer Sensibilität gegenüber den Wirkungspfaden Boden → (Nutzpflanze) → Mensch eingestuft werden können, ist als Vorschlag in Tabelle 5 zusammengestellt.

**Tabelle 5:** Sensibilität von Nutzungstypen bezogen auf die Wirkungspfade Boden → (Nutzpflanze →) Mensch

| <b>Nutzung</b>  | <b>Boden → (Nutzpflanze →) Mensch</b> |
|---|---------------------------------------|
| <b>Landwirtschaft</b>                                       |                                       |
| Ackerland   | hoch                                  |
| Ackerland – brach   | gering                                |
| Grünland  | mittel                                |
| Grünland -- brach   | gering                                |
| Obstanbaufläche   | hoch                                  |
| Obstbaumanlage  | hoch                                  |
| Obststrauchanlage   | hoch                                  |
| Streuobstacker  | mittel                                |
| Streuobstwiese  | mittel                                |
| <b>Schulen</b>  |                                       |
| Allgemeinbildende Schule                                    | mittel                                |
| <b>Kindergärten / Spielplätze / Kinderheim</b>              |                                       |
| Kinderheim  | hoch                                  |
| Kinderheim, Kindertagestätte                                | hoch                                  |
| Spielplatz, Bolzplatz                                       | hoch                                  |
| Andere Freifläche ( <i>Nutzung als Spielplatz möglich</i> ) | hoch                                  |
| Kindergärten  | hoch                                  |
| <b>Wohnen</b>   |                                       |
| Andere Mischnutzung m. Wohnen                               | mittel                                |
| Andere Wohnanlage   | mittel                                |
| Doppelhaus  | hoch                                  |
| Einzelhaus  | hoch                                  |
| Freistehender Wohnblock                                     | hoch                                  |

| <b>Nutzung</b>                              | <b>Boden → (Nutzpflanze →) Mensch</b> |
|---|---------------------------------------|
| Gemischt genutztes Gebäude mit Wohnungen    | mittel                                |
| Hochhaus                                    | gering                                |
| Studenten-, Schülerwohnheim                 | mittel                                |
| Wohnblock in geschlossener Bauweise         | gering                                |
| Wohnen                                      | hoch                                  |
| Wohnen u. Betrieb                           | mittel                                |
| Wohngebäude mit Handel u. Dienstleistungen  | mittel                                |
| Wohngebäude mit Gewerbe und Industrie       | mittel                                |
| Wohnhaus (allgemein)                        | hoch                                  |
| Wohnhaus in Reihe                           | hoch                                  |
| Wohnheim (allgemein)                        | mittel                                |
| Landwirtschaftliches Wohn-/ Betriebsgebäude | hoch                                  |
| Öffentliches Gebäude mit Wohnungen          | mittel                                |
| Reihenhaus                                  | hoch                                  |
| Seniorenwohnhaus, Seniorenheim              | mittel                                |
| <b>Kleingärten</b>                          |                                       |
| Garten                                      | hoch                                  |
| Gartenland                                  | hoch                                  |
| Kleingarten                                 | hoch                                  |
| <b>Parkanlagen</b>                          |                                       |
| Andere Grünanlage                           | mittel                                |
| Park  | mittel                                |
| Grünanlage                                  | mittel                                |
| <b>Sportplätze</b>                          |                                       |
| Andere Sportfläche                          | gering                                |
| Sport                                       | gering                                |
| Sportplatz (Ball sport)                     | mittel                                |
| <b>Sonstiges</b>                            |                                       |
| Jugendfreizeitheim                          | mittel                                |
| Schullandheim                               | mittel                                |

Die Kartierungen der altlastverdächtigen Flächen werden mit den sensiblen Nutzungen verschnitten. Dadurch wird erkennbar, welche aktuell sensiblen Nutzungen mit welchen altlastverdächtigen Flächen räumlich zusammenfallen. Auf diese Weise ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur Erarbeitung einer Prioritätenliste durch aufgabenorientierte Verschnei-

dungsszenarien. Dabei können sich die zuständigen Behörden flexibel jeweils an den spezifischen Gegebenheiten ihres Stadt- bzw. Kreisgebiets, an aktuellen Aufgaben (z.B. Erstellen eines Bebauungsplans) bzw. auch an den gegebenen finanziellen Möglichkeiten orientieren.

Zweckmäßigerweise wird mit den jeweils sensibelsten Nutzungen im Untersuchungsgebiet begonnen, also beispielsweise Kindergärten, Spielplätzen, Einzelhausbebauung, um dann schrittweise auch weniger sensible Nutzungen zu berücksichtigen. Ebenso ist es aber auch möglich, im Zuschnitt auf die Gegebenheiten vor Ort nicht von den Nutzungen auszugehen, sondern von spezifischen Kontaminationsquellen, etwa Tankstellen, chemischen Reinigungen, und diese mit den Nutzungsdaten zu verschneiden.

## **6 Rechtliche Regelungen für den Umgang mit Bodeninformationen**

### **6.1 Bodenschutzrechtliche Pflichten gegenüber Grundstückseigentümern**

Nach § 10 Abs. 4 Satz 1 LBodSchG hat die zuständige Behörde denjenigen, in deren Eigentum ein Grundstück steht, die Aufnahme eines Grundstücks in ein Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten (§ 8 LBodSchG) sowie eine wesentliche Veränderung der gespeicherten Daten mitzuteilen und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Die betroffenen Grundstücksbesitzenden können gemäß § 10 Abs. 4 Satz 2 LBodSchG die Berichtigung oder Löschung der über ihr Grundstück vorhandenen Daten verlangen, wenn diese unrichtig sind.

Die Mitteilungspflicht nach § 10 Abs. 4 Satz 1 LBodSchG entsteht, wenn Grundstücke erstmalig in das Kataster aufgenommen werden, und zwar unabhängig davon, ob sie als Eintragung nach § 8 Satz 2 LBodSchG oder ob sie nachrichtlich nach § 8 Satz 3 LBodSchG aufgenommen werden. Die Mitteilungspflicht entsteht des Weiteren, wenn Grundstücke erstmalig in ein Verzeichnis für schädliche Bodenveränderungen und Verdachtsflächen aufgenommen werden. Schließlich entsteht die Mitteilungspflicht bei einer wesentlichen Veränderung der bereits in dem Kataster oder dem genannten Verzeichnis enthaltenen Daten. Eine wesentliche Veränderung liegt insbesondere in der Weiterführung einer Katastereintragung als nachrichtliche Eintragung und in der Löschung einer Katastereintragung (z. B. in Folge einer abgeschlossenen Sanierung). Mit dem Führen weiterer Verzeichnisse, in die noch nicht bewertete Flächen oder als nicht oder nicht mehr verdächtig bewertete Flächen aufgenommen werden (vgl. Abschn. 3.2.4.2), ist hingegen keine entsprechende Mitteilungspflicht verbunden.

Die Mitteilungspflicht nach § 10 Abs. 4 Satz 1 LBodSchG besteht nur gegenüber den Grundstückseigentümern. Gleichmaßen haben auch nur diese den Berichtigungs- und Lösungsanspruch nach § 10 Abs. 4 Satz 2 LBodSchG. Denkbar ist jedoch, dass andere Betroffene, insbesondere solche Personen, die in den Katastern als Verursachende einer schädlichen Bodenveränderung benannt sind, im Einzelfall vergleichbare Ansprüche auf der Grundlage allgemeiner Rechtsvorschriften geltend machen können.

### **6.2 Weitergabe von Daten an Behörden**

§ 9 Abs. 1 Satz 1 LBodSchG bestimmt, dass die zuständigen Bodenschutzbehörden regelmäßig die nach §§ 5 und 7 LBodSchG erhobenen Daten, Tatsachen und Erkenntnisse, die Inhalte des Katasters nach § 8 LBodSchG und die Daten zu den in § 6 Abs. 1 LBodSchG genannten Kriterien dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz übermitteln.

Weiterhin enthält § 10 Abs. 1 und 2 LBodSchG besondere Regelungen für die Weitergabe von Daten an Behörden und öffentliche Stellen. Erfasst werden jeweils die in dem Bodeninformationssystem nach § 6 LBodSchG, in den Katastern nach § 8 LBodSchG und in den Dateien und Karten nach § 9 LBodSchG enthaltenen Daten.

§ 10 Abs. 1 befugt die zuständigen Bodenschutzbehörden, bestimmten Behörden und öffentlichen Stellen regelmäßig die von der Norm erfassten Daten zu übermitteln, die diese zur

Wahrnehmung ihrer Aufgaben benötigen. Die Befugnis umfasst insbesondere auch die Einrichtung eines automatisierten Abrufverfahrens.

Darüber hinaus ist in Absatz 2 eine ausdrückliche „Zweckdurchbrechungsermächtigung“ vorgesehen, um die von der Norm erfassten Daten über die Zwecke des Bodenschutzes hinaus für weitere gesetzliche Zwecke übermitteln zu dürfen. Dadurch werden die zuständigen Bodenschutzbehörden in die Lage versetzt, an die genannten Einrichtungen die Daten unter erleichterten Voraussetzungen auf deren Verlangen zu übermitteln.

Mit Blick auf die in den übermittelten Daten enthaltenen personenbezogenen Daten enthält das DSGVO NRW weitergehende Regelungen. Erfolgt die Übermittlung durch den in § 10 Abs. 1 LBodSchG vorgesehenen automatisierten Abruf, trägt gemäß § 8 Abs. 1 Satz 6 DSGVO NRW der Empfänger die Verantwortung für die Rechtmäßigkeit des Abrufs. Erfolgt die Übermittlung durch den in § 10 Abs. 2 LBodSchG vorgesehenen Einzelabruf, greifen die § 8 Abs. 1 Sätze 2 bis 4 DSGVO NRW. Demnach trägt auch insoweit die ersuchende Stelle die Verantwortung für die Übermittlung. Die übermittelnde Stelle hat aber zu prüfen, ob das Übermittlungsersuchen im Rahmen der Aufgaben der Empfänger liegt. Die Rechtmäßigkeit des Ersuchens prüft sie nur, wenn hierzu im Einzelfall Anlass besteht. Die ersuchende Stelle hat in dem Ersuchen die für diese Prüfung erforderlichen Angaben zu machen.

### **6.3 Aufbewahrungspflicht**

Gemäß § 9 Abs. 2 LBodSchG besteht für den Inhalt des Bodeninformationssystems nach § 6, für den Inhalt der Kataster nach § 8 und für den Inhalt der Dateien und Karten nach § 9 Abs. 1 eine zeitlich unbeschränkte Aufbewahrungspflicht. Mit Blick auf die Kataster bedeutet dies, dass die in den Katastern enthaltenen Daten, Tatsachen und Erkenntnisse zwar aus dem Kataster zu streichen sind, soweit die betreffenden Altablagerungen oder Altstandorte nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des BBodSchG für Altlasten und altlastverdächtige Flächen nicht mehr erfüllen und soweit sie nicht nachrichtlich in dem Kataster weitergeführt werden. Die Daten, Tatsachen und Erkenntnisse selbst dürfen aber nicht gelöscht werden. Sie sind an geeigneter Stelle zeitlich unbeschränkt aufzubewahren.

Eine Besonderheit gilt jedoch gemäß § 9 Abs. 2 LBodSchG für personenbezogene Daten (vgl. Kap. 6.4), deren Aufbewahrung für die Aufgabenerfüllung nicht mehr erforderlich ist. Hierzu zählen z. B. Daten über ehemalige Grundstückseigentümer, die nicht mehr zu einer Gefahrenabwehrmaßnahme verpflichtet werden können. Diese Daten sind zu löschen.

## 6.4 Vorgaben des Datenschutzes

### 6.4.1 Allgemeines

Die Bedeutung der DSGVO für die Altlastenerfassung bezieht sich insbesondere auf Regelungen zu Informations- und Löschungspflichten der datenverarbeitenden Stelle. Die Stärkung der Betroffenenrechte geht einher mit einer Verschärfung der Haftung für Datenschutzverstöße durch höhere Bußgelder. Flankiert werden die Regelungen durch die Pflicht der datenverarbeitenden Stelle, technische Schutzmaßnahmen nachzuweisen und anzuwenden.

Gemäß Art. 4 Nr. 1 DSGVO werden alle Informationen als personenbezogen eingestuft, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen. Der Begriff ist weit auszulegen. Der Altlastenbezogene Aktenbestand der nach dem BBodSchG und LBodSchG tätigen Behörden enthält zu einem ganz erheblichen Teil derartige personenbezogene Daten. So sind in deren Akten häufig natürliche Personen schon namentlich ausdrücklich benannt, z. B. als Besitze der betroffenen Grundstücke, als Verursachende einer schädlichen Bodenveränderung, als Adressaten bodenschutzrechtlicher Pflichten und als Erstellende bodenbezogener Untersuchungen. Ebenso häufig sind natürliche Personen zumindest identifizierbar, z. B. über Adressen, Flurstückbezeichnungen oder sonstige hinreichend konkrete Ortsangaben; den erforderlichen Personenbezug können Dritte anhand von Zusatzinformationen wie solche der Katasterverwaltung, der Gemeindeverwaltung oder der Grundbuchämter zumeist ohne Weiteres herstellen. Zu beachten ist zudem, dass aufgrund der technischen Entwicklung die Möglichkeiten zur Identifizierung einer natürlichen Person stetig erleichtert werden, sodass schon deswegen im Zweifel immer von Daten einer identifizierbaren natürlichen Person ausgegangen werden sollte. Daten Verstorbener stellen hingegen keine personenbezogenen Daten im Sinne der DSGVO dar (Erwägungsgrund 27 der DSGVO). Ebenso wenig stellen Daten juristischer Personen, die keine Rückschlüsse auf lebende natürliche Personen zulassen, personenbezogene Daten im Sinne der DSGVO dar (Erwägungsgrund 14 der DSGVO). Bei Erhebungen über kontaminationsrelevante Flächen wäre der Tatbestand nach Art. 4 Abs. 1 DSGVO bereits bei der Auswertung von Adressbüchern oder Gewerbemeldedaten gegeben. Die Legitimation zur Verarbeitung dieser personenbezogenen Daten im Rahmen der Erfassungstätigkeiten ergibt sich für die Untere Bodenschutzbehörde vor allem aus der rechtlichen Verpflichtung zur Katasterführung, die das Landesbodenschutzgesetz vorschreibt. Ohne die Erhebung personenbezogener Daten ließe sich kein Altlastenkataster führen, das immer grundstücksbezogene Aussagen enthält und damit identifizierbare natürliche Personen betrifft.

Einhalten muss die Bestimmungen der DSGVO, wer Verantwortung für die Datenverarbeitung im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO trägt. Als Verantwortliche für die behördliche Erfassung kontaminationsrelevanter Flächen kann die Untere Bodenschutzbehörde auch einen Auftragnehmer für die Durchführung der Datenverarbeitungen beauftragen („Auftragsverarbeitung“ in Kapitel 4 der DSGVO). Die Verantwortung bleibt formal beim Auftraggebenden. Die Verpflichtung zur Einhaltung der Datenschutzbestimmungen werden zwischen Auftraggebenden („Verantwortlicher“) und Auftragnehmer („Auftragsverarbeiter“) in einem gesonderten Auftragsverarbeitungsvertrag geregelt. Der Vertrag muss den exakten Inhalt des Auftragsverhältnisses eingrenzen und die wesentlichen Inhalte der Verarbeitung fixieren.

Ein weiterer wichtiger Regelungsbestandteil der DSGVO ist der Transparenzgrundsatz, der den Betroffenen das Recht einräumt, von einer die Person betreffenden Datenverarbeitung Kenntnis zu erlangen.

Detailliertere Vorgaben enthalten Art. 13 DSGVO (Erhebung bei einer betroffenen Person) und 14 DSGVO (anderweitige Erhebung/Erlangung).

## **6.4.2 Einzelne datenschutzrechtliche Pflichten**

Soweit es sich bei den Daten der Bodenschutzbehörden um personenbezogene Daten (Art. 4 Nr. 1 DSGVO) handelt, haben die Behörden zusätzlich zu den allgemeinen datenschutzrechtlichen Grundsätzen (Art. 5–11 DSGVO) die in der DSGVO enthaltenen Betroffenenrechte (Art. 12–23 DSGVO) zu erfüllen. Die in Art. 5 DSGVO geregelten Verarbeitungsgrundsätze verlangen bspw., dass eine Verarbeitung transparent sein muss. Darüber hinaus muss eine Verarbeitung nach Treu und Glauben im Sinne einer fairen Verarbeitung erfolgen. Diese Anforderung ist immer zu berücksichtigen, also auch im Zusammenhang mit Informations- und Löschpflichten nach der DSGVO. Das kann insbesondere für Altbestände (speziell vor dem 25.05.2018 erhobene Daten) relevant sein. Die allgemeinen Grundsätze der DSGVO geben außerdem vor, dass für jeden Umgang mit personenbezogenen Daten eine Rechtsgrundlage erforderlich ist (Art. 5, 6 DSGVO).

### **6.4.2.1 Unterrichtung bei Datenerhebung**

Zu nennen sind insoweit insbesondere die Pflichten zur Unterrichtung Betroffener im Zusammenhang mit der Datenerhebung. Werden personenbezogene Daten bei betroffenen Personen selbst erhoben, richten sich die Informationspflichten nach Art. 13 DSGVO. Werden die personenbezogenen Daten nicht bei den betroffenen Personen selbst, sondern anderweitig erhoben, richten sich die Informationspflichten nach Art. 14 DSGVO. Letztgenannte Erhebungsvariante dürfte für die Bodenschutzbehörden den Regelfall darstellen.

Da die Regelungen auf den Zeitpunkt der Erhebung bzw. Erlangung personenbezogener Daten abstellen, gelten sie für personenbezogene Daten, die ab dem 25.05.2018 erhoben/erlangt wurden (die DSGVO gilt seit dem 25.05.2018). Das bedeutet, dass Betroffene über die vor dem 25.05.2018 erhobenen/erlangten Daten nicht nach diesen Vorschriften informiert werden müssen.<sup>6</sup> Die Informationspflicht nach der DSGVO für ab dem 25.05.2018 erhobene Daten richtet sich nicht nach der „Verdachtsstufe“, in der die Daten erhoben werden. Sie bezieht sich

---

<sup>6</sup> Der Begriff „Erheben“ nach der DSGVO ist Bestandteil der Definition von „Verarbeitung“. Dieser Begriff ist zentral, da für die Anwendbarkeit der DSGVO maßgeblich ist, ob personenbezogene Daten verarbeitet werden. Die Definition von „Verarbeiten“ ist sehr weit, führt jedoch (nicht abschließend) verschiedene Aspekte des Verarbeitens auf (die insofern jeweils unterschiedliche Aspekte benennen sollen): „jeden mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführten Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung. Diese Definition entspricht weitestgehend der EU-Vorgängerregelung, der EU-Datenschutzrichtlinie. Eine Differenzierung zwischen „Erheben“ und „Erfassen“ im Sinne der DSGVO wird teilweise darin gesehen, dass sich ein „Erheben“ eher auf die gezielte Beschaffung einzelner Daten bezieht, ein „Erfassen“ eher auf die kontinuierliche Aufzeichnung eines Datenstroms abstellt.

also auch auf personenbezogene Daten zu Flächen in der Vorstufe zum Verdacht. Die DSGVO differenziert nicht nach verschiedenen Erfassungsstadien. Wenn zu Flächen, die vor dem 25.05.2018 in der Vorstufe zum Verdacht erhoben wurden, nach dem 25.05.2018 zusätzliche personenbezogene Daten erhoben werden, muss darüber nach der DSGVO informiert werden.

Zu beachten sind aber die in Art. 14 Abs. 5 DSGVO genannten Ausnahmen von der Informationspflicht wegen unverhältnismäßigen Aufwands oder Unmöglichkeit (lit. b) und wegen Erlangung der Information aufgrund Rechtsvorschrift (lit. c). Müssten alle Betroffenen bereits bei jedem Erhebungsschritt über den Vorgang der sie betreffenden Datenverarbeitung informiert werden, wären systematische Erhebungen, in deren Verlauf eine Vielzahl personenbezogener Daten erhoben werden, aufgrund des hohen Aufwandes praktisch nicht mehr durchführbar. So erweisen sich viele Daten in den Arbeitsschritten der Informationsverdichtung und Plausibilisierung regelmäßig als irrelevant und werden entsprechend verworfen. Im Stadium dieser Datenerhebung wäre eine Information der betroffenen Personen weder transparenzfördernd noch verhältnismäßig. Tatsächlich enthält die DSGVO in Art. 14 Abs. 5 lit. b) eine Verhältnismäßigkeitsklausel, die den Verantwortlichen von seiner Informationspflicht befreit, sofern diese im Einzelfall mit einem „unverhältnismäßigen Aufwand“ verbunden wäre. Eine pauschale Befreiung bedeutet diese Klausel jedoch nicht. Um rechtssicher zu handeln, sollte die Verantwortlichen eine nachvollziehbare Aufwandsabschätzung vornehmen. Im Rahmen der Prüfung der Verhältnismäßigkeit können im Einzelfall folgende Kriterien herangezogen werden:

- Alter der Daten
- Zahl der betroffenen Personen
- Datenquelle
- Art der Daten.

Sofern die Einzelfallprüfung ergibt, dass eine Information Betroffener unverhältnismäßig ist, ist dies zu begründen und zu dokumentieren.

#### **6.4.2.2 Berichtigung und Löschung**

Darüber hinaus haben die Bodenschutzbehörden Ansprüche von Betroffenen auf Berichtigung und Löschung personenbezogener Daten zu erfüllen. So haben gemäß Art. 16 DSGVO Betroffene das Recht, von den Verantwortlichen unverzüglich die Berichtigung sie betreffender unrichtiger personenbezogener Daten zu verlangen. Weiterhin kann gemäß Art. 17 DSGVO den Betroffenen in bestimmten Fällen das Recht zustehen, von den Verantwortlichen die unverzügliche Löschung sie betreffender personenbezogener Daten zu verlangen. In diesen Fällen sind die Bodenschutzbehörden gleichzeitig verpflichtet, die betroffenen personenbezogenen Daten von sich aus zu löschen. Die Löschpflichten der DSGVO gelten auch für Daten, die vor dem 25.05.2018 erhoben wurden. Art. 17 DSGVO stellt nicht auf den Erhebungs- bzw. Erlangungszeitpunkt ab. Ein solcher Fall ist u. a. dann gegeben, wenn die personenbezogenen Daten für die Zwecke, für die sie erhoben oder auf sonstige Weise verarbeitet wurden, nicht mehr notwendig sind (Art. 17 Abs. 1 lit. a DSGVO). Die Pflicht zum Löschen bedeutet, dass die Bodenschutzbehörden die Daten irreversibel unkenntlich machen müssen, und zwar an

jedem Speicherort, d. h. nicht nur in Katastern oder Verzeichnissen, sondern auch in ihrem sonstigen Datenbestand.

Es bestehen aber auch Ausnahmen von der Löschpflicht. Dann darf ausnahmsweise die Speicherung an sich zu löschender Daten fortgesetzt werden. Dies gilt z.B. dann, wenn die Datenverarbeitung (z.B. die fortgesetzte Speicherung) erforderlich ist zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung. Eine weitere Ausnahme besteht, wenn die Verarbeitung erforderlich ist zur Wahrnehmung einer Aufgabe, die im öffentlichen Interesse liegt oder in Ausübung öffentlicher Gewalt erfolgt, die dem Verantwortlichen übertragen wurde (Art. 17 Abs. 3 lit. b DSGVO). Dabei ist jeweils eine Einzelfallprüfung erforderlich und der Grundsatz der Verarbeitung nach Treu und Glauben („fair“) ist zu berücksichtigen. Diese Ausnahmen dürften u. a. dann erfüllt sein, wenn eine Fläche noch nicht vollständig dekontaminiert ist. Die Ausnahmen berechtigen grundsätzlich nicht zu einer zeitlich unbegrenzten Verarbeitung der jeweiligen personenbezogenen Daten. Auch diese Zwecke sollten zu einem bestimmten Zeitpunkt erfüllt und die Verarbeitung der Daten zur Zweckerreichung nicht mehr erforderlich sein.

#### **6.4.2.3 Mitteilung an Empfänger**

Schließlich ist die Mitteilungspflicht gemäß Art. 19 DSGVO zu beachten. Nach dieser Norm hat die Behörde allen Empfängern, denen personenbezogene Daten offengelegt wurden, jede Berichtigung oder Löschung der personenbezogenen Daten oder eine Einschränkung der Verarbeitung mitzuteilen, es sei denn, dies erweist sich als unmöglich oder ist mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden. Von Bedeutung ist diese Pflicht insbesondere dann, wenn personenbezogene Daten an Behörden weitergegeben worden sind (vgl. Kap. 6.2) und wenn Dritten Zugang zu personenbezogenen Daten gewährt worden ist (vgl. Kap. 6.5).

#### **6.4.3 Auftragsverarbeiter**

Die vorstehenden Pflichten gelten nicht nur für die Bodenschutzbehörden. Sie gelten grundsätzlich auch für alle Dritten, derer sich die Bodenschutzbehörden im Rahmen ihrer Altlastenbearbeitung bedienen, z. B. Gutachter. Diese Dritten haben die datenschutzrechtlichen Pflichten gegenüber den Betroffenen gleichermaßen zu erfüllen. Insoweit bestehen auch keine besonderen Pflichten der Bodenschutzbehörden gegenüber den Dritten mit Blick auf deren Pflichtenerfüllung. Etwas anderes gilt jedoch, soweit es sich bei den Dritten um Auftragsverarbeitende (Art. 4 Nr. 8 DSGVO) handelt. Ob dies der Fall ist, hängt von den Umständen des Einzelfalls ab. Eine Auftragsverarbeitung liegt tendenziell eher nicht vor, wenn Zweck der Weitergabe der personenbezogenen Daten nicht die Datenverarbeitung des Dritten ist, sondern die Erbringung anderer Leistungen (z. B. Durchführen von Beprobungen; Gefährdungsabschätzungen; sonstige Auswertung von Unterlagen), und wenn Dritte zur Erfüllung des Auftrags maßgeblich eigene Fachkunde einsetzen.

## **6.5 Auskünfte**

§ 10 Abs. 3 LBodSchG enthält eine Regelung betreffend den Zugang Dritter zu den bodenbezogenen Daten, die in dem Bodeninformationssystem nach § 6 LBodSchG, in den Katastern nach § 8 LBodSchG und in den Dateien und Karten nach § 9 LBodSchG enthalten sind. Danach besteht ein Anspruch auf Zugang zu diesen Daten, der sich nach den Vorschriften des UIG NRW richtet. Diese Regelung hat jedoch nur klarstellende Funktion. Der Zugangsanspruch gemäß dem UIG NRW gilt bereits aus sich selbst heraus auch für die genannten Daten der Bodenschutzbehörden und bedarf keiner gesonderten bodenschutzrechtlichen Anordnung.

### **6.5.1 Zugangsberechtigte**

Nach § 2 Satz 1 UIG NRW hat jede Person Anspruch auf freien Zugang zu Umweltinformationen, ohne ein rechtliches Interesse darlegen zu müssen. Gegenstand dieses Zugangsanspruchs können alle Umweltinformationen sein, über die die jeweiligen informationspflichtigen Stellen verfügen. Der Begriff der Umweltinformation ist in § 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 2 Abs. 3 UIG legaldefiniert. Diese Norm enthält verschiedene, voneinander unabhängige Begriffsvarianten. Die einzelnen Tatbestände sind abschließend, aber weit auszulegen. In der Regel lässt sich eine beanspruchte Information unter mehrere Tatbestände fassen.

### **6.5.2 Gegenstand des Informationsrechts**

Die Informationen, die die zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Tätigkeit nach dem BBodSchG und dem LBodSchG sammeln und verfügbar halten, stellen ganz überwiegend Umweltinformationen dar. Bei ihnen kann es sich insbesondere um Daten über den Zustand des Umweltbestandteils Boden (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 UIG) handeln, um Daten über Freisetzungen von Stoffen in die Umwelt, die sich auf den Umweltbestandteil Boden auswirken oder wahrscheinlich auswirken (§ 2 Abs. 3 Nr. 2 UIG), um Daten über Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf den Umweltbestandteil Boden oder auf die Freisetzungen auswirken oder wahrscheinlich auswirken (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 Buchst. a) UIG), oder um Daten über Maßnahmen oder Tätigkeiten, die den Schutz des Umweltbestandteils Boden bezwecken (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 Buchst. b) UIG).

Auf den Ort der Speicherung dieser Informationen kommt es nicht an. Der Zugangsanspruch gemäß dem UIG NRW erfasst alle Umweltinformationen der Bodenschutzbehörden, also nicht nur solche, die an den in § 10 Abs. 3 LBodSchG genannten Orten (d. h. in dem Bodeninformationssystem nach § 6 LBodSchG, in den Katastern nach § 8 LBodSchG oder in den Dateien und Karten nach § 9 LBodSchG) gespeichert sind, sondern auch solche, die in sonstigen Akten enthalten sind.

### **6.5.3 Verfahrensfragen**

Der Zugang zu den Umweltinformationen wird auf Antrag gewährt (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 4 Abs. 1 UIG). Antragsberechtigt sind alle Personen, d. h. alle natürlichen Personen und alle denkbaren sonstigen Personen, insbesondere juristische Personen des Privatrechts, aber

auch bloße Bürgerinitiativen, sofern sie ein Mindestmaß an innerer Organisation aufweisen. Eine Ausnahme gilt lediglich für juristische Personen des öffentlichen Rechts. Diese sind nur dann anspruchsberechtigt, wenn sie sich in einer dem Privaten vergleichbaren Informationslage befinden, etwa dann, wenn eine Gemeinde durch ein Vorhaben in ihren Selbstverwaltungsrechten (Art. 28 Abs. 2 GG) betroffen ist und die Informationen z. B. zur Vorbereitung von Einwendungen wie jeder Bürger benötigt.

Eine bestimmte Form des Antrags ist nicht vorgeschrieben, sodass der Antrag u. a. schriftlich, mündlich, per E-Mail oder telefonisch gestellt werden kann. Hält die informationspflichtige Stelle z. B. auf ihrer Website ein bestimmtes Antragsformular bereit, kann hierin nur ein Serviceangebot gesehen werden. Der Antrag kann spätestens ab 2023 auch über das Verwaltungsportal, das gemäß den Vorgaben des Gesetzes zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3138), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328), bis dahin bereitzustellen ist, gestellt werden. Der Antrag muss erkennen lassen, zu welchen Umweltinformationen der Zugang gewünscht wird (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 4 Abs. 2 UIG). Bei Zweifeln hierüber obliegt der informationspflichtigen Stelle eine Pflicht, Gelegenheit zur Präzisierung des Antrags zu geben; die Beteiligten haben in diesem Verfahrensstadium kooperativ auf die Stellung eines hinreichend bestimmten Antrags hinzuwirken.

#### **6.5.4 Ablehnungsgründe**

Der Zugang zu Umweltinformationen unterliegt verschiedenen Beschränkungen zum Schutz öffentlicher Belange (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 8 UIG) und zum Schutz sonstiger Belange (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 9 UIG). Die sich aus diesen Normen ergebenden Ablehnungsgründe sind eng auszulegen, um einen möglichst weiten Informationszugang zu gewährleisten. Für das Vorliegen der Ablehnungsgründe ist die informationspflichtige Stelle darlegungspflichtig.

##### **6.5.4.1 Schutz öffentlicher Belange**

Einer der wichtigsten öffentlichen Belange ist der Schutz der Vertraulichkeit der Beratungen der informationspflichtigen Stelle (§ 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UIG). Die nach dem BBodSchG und LBodSchG tätigen Behörden können nach diesem Ablehnungsgrund z. B. ihre Überlegungen zur Bewertung der Belastungssituation und des Sanierungsbedarfs einer Fläche zurückhalten. Auch an einen Schutz von Material, das gerade vervollständigt wird, an einen Schutz noch nicht abgeschlossener Schriftstücke und an einen Schutz noch nicht aufbereiteter Daten (§ 8 Abs. 2 Nr. 4 UIG) ist zu denken.

##### **6.5.4.2 Schutz sonstiger Belange**

Ein bei nahezu jedem Zugangsantrag zu beachtender sonstiger Belang ist der Schutz personenbezogener Daten (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 UIG). Personenbezogene Daten sind nach dem Umweltinformationsrecht nur dann geschützt, wenn durch ihre Offenbarung Interessen der Betroffenen erheblich beeinträchtigt würden (vgl. Abschn. 6.5.). Ob eine solche erhebliche Beeinträchtigung zu besorgen wäre, kann nur anhand der jeweils

konkret in Rede stehenden Informationen beurteilt werden. Handelt es sich bei den Betroffenen um die Grundstücksbesitzenden, kommen als relevante Interessen insbesondere die Vermögensinteressen in Betracht, da das Bekanntwerden einer Altlast oder eines Altlastenverdachts den Wert des Grundstücks in der Regel nachteilig beeinflusst. Bei einem bloßen Verdacht ist zu berücksichtigen, dass sich dieser noch als unbegründet erweisen kann, wohingegen eine bestätigte Altlast ohnehin gegenüber bestimmten Dritten (z. B. gegenüber den in § 12 BBodSchG genannten Personen oder auch gegenüber einem Käufer) offenbart werden muss.

Weitere sonstige Belange neben den personenbezogenen Daten sind u. a. Rechte am geistigen Eigentum, insbesondere Urheberrechte (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UIG), sowie Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 UIG).

#### **6.5.4.3 Keine Ablehnung bei Daten über Emissionen**

Zu beachten ist, dass eine Ablehnung eines Zugangsantrags zumeist nicht möglich ist, wenn Zugang zu Umweltinformationen über Emissionen begehrt wird (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 8 Abs. 1 Satz 2 und § 9 Abs. 1 Satz 2 UIG). Bei Emissionen handelt es sich insbesondere um das Freisetzen von Stoffen in den Boden. Schädliche Bodenveränderungen beruhen ganz regelmäßig auf Emissionen. Informationen über Art und Menge der Emissionen sowie über ihre Zusammensetzung können folglich nicht zum Schutz von personenbezogenen Daten oder zum Schutz von Betriebs- oder Geschäftsgeheimnissen zurückgehalten werden. Umweltinformationen über die mit den Emissionen nur mittelbar zusammenhängenden Sachverhalte, wie z. B. Sanierungskonzepte, sind hingegen nicht vom Zugang ausgenommen.

#### **6.5.4.4 Abwägungserfordernis**

Wird der öffentliche oder sonstige Belang bejaht, ist der Zugangsantrag abzulehnen, es sei denn, das öffentliche Interesse an der Bekanntgabe überwiegt. Hiernach ist das durch den öffentlichen oder sonstigen Belang begründete Geheimhaltungsinteresse mit dem öffentlichen Interesse an der Bekanntgabe abzuwägen. Als Bekanntgabeinteresse ist das allgemeine Interesse an dem Zugang zu Umweltinformationen nicht ausreichend. Erforderlich ist ein weitergehendes Interesse; dieses kann z. B. in einer Sorge über von der Fläche ausgehende Gesundheitsgefahren liegen. Wenn das Bekanntgabeinteresse überwiegt, ist trotz des entgegenstehenden öffentlichen Belangs der Zugang zu gewähren.

#### **6.5.4.5 Anhörung Betroffener**

Einem Zugangsantrag kann ein Schutz sonstiger Belange nicht entgegengehalten werden, wenn die Betroffenen der Zugangsgewährung zugestimmt haben. Um den Betroffenen Gelegenheit zur Zustimmung zu geben, sind sie (in mündlicher oder schriftlicher Form) anzuhören (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 9 Abs. 1 Satz 3 UIG). Hierzu ist es zumindest erforderlich, den Betroffenen von dem Antrag zu unterrichten und ihm mitzuteilen, welche Informationen der Antragsteller begehrt und auch mit welcher Begründung. Sind dem Betroffenen die herausver-

langten Informationen nicht bekannt, kann es zusätzlich erforderlich sein, ihm diese zur Verfügung zu stellen. Eine Einverständniserklärung der Betroffenen zur Altlastenauskunft, die diese unabhängig von einem konkreten Zugangsverfahren gegenüber der Bodenschutzbehörde oder zur Vorlage bei der Bodenschutzbehörde (z.B. bei einem Grundstücksverkauf) abgegeben haben oder die Antragstellende anlässlich eines konkreten Zugangsverfahrens vorlegen, kann einer Anhörung gleichgesetzt werden, soweit diese Erklärung die zur Weitergabe vorgesehenen Daten umfasst. Zusätzlich zur Anhörung der Betroffenen ist – wie im Falle der öffentlichen Belange – das durch den sonstigen Belang begründete Geheimhaltungsinteresse mit dem öffentlichen Interesse an der Bekanntgabe abzuwägen. Die im Rahmen der Anhörung u. U. vorgetragenen Gesichtspunkte sind in diese Abwägung einzubeziehen.

#### **6.5.4.6 Form und Frist der Zugangsgewährung**

Bei Bestehen eines Zugangsanspruchs hat die informationspflichtige Stelle den Zugang zu den herausverlangten Informationen innerhalb der gesetzlich bestimmten Monats- bzw. Zweimonatsfrist (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 3 Abs. 3 UIG) zu eröffnen. Die Form der Zugangseröffnung ist flexibel; sie kann insbesondere durch Auskunftserteilung und durch Gewährung von Akteneinsicht erfolgen (§ 2 Satz 3 UIG NRW i. V. m. § 3 Abs. 2 Satz 1 UIG). Wird eine bestimmte Art des Informationszugangs beantragt, wird diesem entsprochen, es sei denn, es ist für die informationspflichtige Stelle angemessen, die Informationen auf andere Art zu eröffnen (§ 2 Satz 2 UIG NRW).

Die informationspflichtige Stelle ist nicht verpflichtet, die herausverlangten Informationen inhaltlich zu erläutern, um den Antragstellenden das Verständnis der Informationen und deren Einordnung in das Verwaltungsverfahren zu ermöglichen oder zu erleichtern. Um Missverständnissen vorzubeugen, kann es sich jedoch im Einzelfall als ratsam erweisen, entsprechende Hinweise zu erteilen. Insoweit kommen insbesondere Hinweise in Betracht, ob es z. B. weitere Unterlagen mit abweichendem oder detaillierterem Aussagegehalt gibt, ob und ggf. mit welchem Ergebnis die in Rede stehende Fläche bereits bewertet wurde und ob und ggf. welche Maßnahmen geplant sind oder angeordnet oder durchgeführt wurden.

## **6.6 Veröffentlichung**

Ein öffentlicher Zugang zu Kataster- und Verzeichnisdaten durch entsprechende Darstellungen auf den Internetseiten der Umweltbehörden sollte - wenn überhaupt - nur eingeschränkt möglich sein. Eine flächenscharfe Darstellung der Statuskategorien ist auf jeden Fall aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht zu empfehlen. Ein eingeschränkter Zugang ist möglich, wenn Punktsignaturen auf Karten kleinen Maßstabs verwendet werden. Wichtig ist, dass eine Identifizierung natürlicher Personen über die Darstellung des Grundstücks nicht möglich ist.

## Abschnitt 2: Methoden der Erfassung

### 7 Quellen und Methoden der Erfassung kontaminationsrelevanter Flächen

Die Quellen, die zur Ermittlung von Daten und Informationen über kontaminationsrelevante Flächen heranzuziehen sind, und die Methoden sowie die Techniken, die zu deren Auswertung eingesetzt werden sollten, sind grundsätzlich seit mehr als zwei Jahrzehnten bekannt. Sie sind in verschiedenen Leitfäden und sonstigen Publikationen der Umweltverwaltung Nordrhein-Westfalen vorgestellt (s. Kap. 4) und in der Erfassungspraxis erfolgreich erprobt worden. In den folgenden Kapiteln werden die Quellen und die Methoden dargestellt, die generell bei der Erhebung kontaminationsrelevanter Flächen in Betracht kommen und berücksichtigt werden sollten.

Elementare Quellen bzw. Techniken der Daten- und Informationsgewinnung sind:

- Archivgut / Schriftgutresearche
- Geotopografische Quellen:
  - topografische Karten und sonstige Karten sowie deren Auswertung
  - Luftbilder und deren Auswertung
- Ortsbegehung
- Zeitzeugenbefragung

#### 7.1 Archivrecherche und Schriftgutauswertung

##### 7.1.1 Relevante Archive und Informationsstellen

Schlüssel und Ansatz zur Ermittlung der einschlägigen Archive ist der bei der archivischen Bestandsbildung vorherrschende Grundsatz, Dokumentationsgut nach seiner Herkunft zu überliefern und aufzubewahren (Provenienzprinzip). Danach wird das in Dienststellen und Behörden bzw. in Unternehmen entstandene Dokumentationsgut nach Aussonderung an das Archiv des jeweiligen administrativ-räumlich wie sachlich definierten Zuständigkeitsbereichs (sogen. Archivsprengel) abgegeben. Hier wird es auf Aufbewahrungswürdigkeit geprüft und im Entstehungszusammenhang der jeweiligen bestandsbildenden Stellen gesichert und aufbewahrt.

Für die Praxis bedeutet dies, dass erhebungsrelevantes Archivgut allein über die jeweiligen administrativen Zuständigkeiten und in aller Regel nicht nach dem Betreff, also unter Sachkategorien<sup>7</sup> ermittelt werden kann. Daher muss geklärt werden, welche Dienststellen und Behörden im Laufe des jeweils erhebungsrelevanten Zeitraumes mit potenziell erhebungsrelevanten

---

<sup>7</sup> Beispielsweise: Fabriken/Altstandorte, Abgrabungen/Aufschüttung/Altablagerungen, Verdachtsflächen bzw. Altlasten

Verwaltungsvorgängen befasst waren und in welchen Archiven sich das für die aktuelle Verwaltungsarbeit nicht mehr benötigte Dokumentationsgut befindet. Relevante Verwaltungsvorgänge können z.B. Genehmigungsverfahren aller Art, Kontroll- und Überwachungsverfahren sein.

Für die möglichen Fundorte des erhebungsrelevanten Archiv- und Schriftgutes kommen grundsätzlich in Betracht (s. auch Tabelle 6):

- Die aktuell mit erhebungsrelevanten Verwaltungsvorgängen befassten Ämter und Dienststellen der Kommunal- und Kreisverwaltungen: Sie verfügen nicht nur über das derzeit aus den laufenden Dienstgeschäften erwachsene Schrift- und sonstige Dokumentationsgut, sondern in aller Regel existieren hier auch mehr oder weniger umfangreiche Altregistraturen mit z.T. dienstlich relevanten Altakten (Zwischenarchivgut).
- Gemeinde- und Kreisarchive: Hier wird das von den Ämtern der Gemeinde- und Kreisverwaltungen ausgesonderte und nach archivfachlicher Bewertung für dauerhaft aufbewahrungswert befundene Verwaltungsgut gesichert und zugänglich gemacht. Daneben findet sich in den Lokalarchiven häufig auch behördliches Zwischenarchivgut, d.h. Akten, die zur Sicherung dienstlicher Belange für einige Zeit noch ohne Aussonderung (Kassation) unverändert aufbewahrt werden.
- Landesarchiv NRW<sup>8</sup>: Es umfasst die regionalen Abteilungen Rheinland (Düsseldorf, vormals Hauptstaatsarchiv), Westfalen (Münster, vormals Staatsarchiv Münster) und Ostwestfalen-Lippe (Detmold, vormals Staatsarchiv Detmold). In den drei Regionalarchiven finden sich als potenziell erfassungsrelevante Bestände die Überlieferungen der staatlichen Mittelbehörden des Landes (s. Tab. 1) sowie einiger Bundes- bzw. Landesbehörden mit regionalen Zuständigkeiten (z.B. Oberfinanzdirektionen), ferner aber durchaus auch – als Folge von Gebiets- und Zuständigkeitsreformen – die Aktenbestände ehemaliger Landkreise (Landratsämter), also die Überlieferung nachgeordneter Stellen. Im Landesarchiv NRW Abteilung Rheinland wird darüber hinaus das Dokumentationsgut der Ministerien und Oberbehörden des Landes aufbewahrt.
- Das Bundesarchiv<sup>9</sup> ist als zentrales Staatsarchiv mit seinen Fachabteilungen für die Sicherung der Dokumentationsgutes aus den Bundesministerien und aus sonstigen Zentraldienststellen der Bundesrepublik und der DDR sowie des Deutschen Reiches und des Deutschen Bundes zuständig.

In den meisten Fällen reichen Recherchen in den Ämtern/Dienststellen der Kommunal- und Kreisverwaltungen sowie den Lokalarchiven (Gemeinde-/Kreisarchive) für das anzustrebende Informationsniveau aus. Für detaillierte Fragestellungen sind zunehmend die höheren Archivebenen, die Betriebs- und Konzernarchive und die regionalen Wirtschaftsarchive relevant.

---

<sup>8</sup> [www.archive.nrw.de](http://www.archive.nrw.de)

<sup>9</sup> <https://www.bundesarchiv.de/>

**Tabelle 6:** Übersicht über Schriftgutquellen und Archivierung

| Ebene    | Archivierung öffentlich  | bestandsbildende/-abgebende Stelle  |  | Archivierung privat                                      |
|----------|--|---|--|--|
|          |  | staatlich   | privat   |  |
| lokal    | behördliche Altregistra-<br>turen/ Zwischenar-<br>chive                              | Unterbehörden<br>Ämter<br>Abteilungen   | Betriebe<br>Betriebsabteilungen                  | betriebliche Altre-<br>gistraturen/ Zwi-<br>schenarchive |
|          | Stadt-/Kreisarchive  |   |  | Betriebsarchive  |
| regional | Landesarchiv NRW:<br>Abt. Rheinland<br>Abt. Westfalen<br>Abt. Ostwestfalen-<br>Lippe | Mittelbehörden (z.B.<br>Bez.-Reg.)<br><br>regional zuständige<br>Bundes-/ Landesbe-<br>hörden | überörtlich tätige<br>Unternehmen/ Kon-<br>zerne | Konzernarchive<br>Verbandsarchive<br>Branchenarchive     |
|          | Landesarchiv NRW<br>Abt. Rheinland<br>(vormals: Haupt-<br>staatsarchiv)              | Landesregierung/<br>-ministerien<br>Oberste/Obere Lan-<br>desbehörden                         |  |  |
| zentral  | Bundesarchiv   | Bund / Dt. Reich<br>Regierung<br>Ministerien<br>Oberste/Obere Bun-<br>desbehörden             |  |  |

Vor der Durchführung einer Recherche ist es immer wichtig, die Verwaltungsgeschichte des Untersuchungsgebiets sowie die früheren Behördenstrukturen und administrativen Zuständigkeiten abzuklären, da durch Änderungen der Zuständigkeiten relevantes Dokumentationsgut auch in Nachbargemeinden außerhalb des Untersuchungsgebietes aufbewahrt werden kann. Dabei sind – abgesehen von einfachen Umbenennungen – besonders zu beachten:

- 1 Verwaltungsstrukturreformen mit Veränderungen der Binnenorganisation wie die Auflösung von Dienststellen bzw. deren Eingliederung in andere Behörden sowie
- 2 die diversen Gebietsreformen vor allem zu Beginn des 20. Jahrhunderts sowie in den 1920er und 1960er Jahren.

### 7.1.2 Praktische Arbeit in Archiven

Außer den Grundzügen der Verwaltungsgeschichte und -organisation des jeweiligen Untersuchungsgebiets sollten generell auch die üblichen archivischen **Recherche-Hilfsmittel** bekannt sein. Es sind dies

- 1 die Beständeübersichten (Archivführer) und
- 2 die Findbücher.

Die Beständeübersichten vermitteln einen mehr oder weniger ausführlichen und differenzierten Überblick über die im betreffenden Archiv verfügbaren Bestandsgruppen und Einzelbestände. Sie skizzieren deren Herkunft, informieren über den Umfang der Bestandsüberlieferungen, die zeitliche Einordnung sowie die Laufzeiten und nennen in der Regel die wichtigsten Inhalte. Damit ermöglichen sie eine gezielte Suche nach dem erhebungsrelevanten Dokumentationsgut und erleichtern die Planung bzw. die Entscheidung, welche der Bestände in die Recherchen einzubeziehen sind. Vielfach sind die Beständeübersichten bereits auf den Internetseiten der jeweiligen Archive verfügbar.

Zur Ermittlung der erhebungsrelevanten Einzelakten sind Findbücher zu nutzen. Zu deren Standardinhalten gehört eine Charakterisierung der jeweiligen Akten. Im Hauptteil umfassen die Findbücher ein Verzeichnis der einzelnen Aktenbände mit Sachtiteln, d.h. dem jeweiligen Betreff/Inhalt der Bände, Angaben zur Herkunft, Laufzeit sowie der Archivsignatur. Als ergänzende Angaben finden sich gelegentlich Hinweise auf Dokumentationsgut, das normalerweise unter dem Sachbetreff nicht zu erwarten ist (sogen. „Darin“-Vermerke), oder „Enthält“-Vermerke mit einer umfassenderen inhaltlich-sachlichen Charakterisierung der betreffenden Akten.

Zur Vorbereitung der Arbeiten vor Ort empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Archiven. So sollte abgeklärt werden, ob Fotos, Scans oder Kopien gemacht werden dürfen. Erfahrungsgemäß ist eine digitale Erfassung (v.a. Fotos) des Dokumentationsgutes und spätere Auswertung am eigenen Arbeitsplatz ökonomischer.

Zur Nachvollziehbarkeit der durchgeführten Arbeiten sollte das gesichtete Dokumentationsgut immer sorgfältig (nach Bestandsbezeichnung und Archivsignaturen) dokumentiert werden. Dabei sind auch jene Bestandsstücke aufzunehmen, die keine erhebungsrelevanten Erkenntnisse erbracht haben. Mit einem derartigen umfassenden Recherche- und Quellennachweis wird verhindert, dass im Fall späterer Nachrecherchen nachweislich unergiebig Bestände erneut herangezogen und gesichtet werden.

## 7.2 Karten und Kartenauswertung

Karten stellen einen Geländeausschnitt mit seinen natürlichen sowie den vom Menschen geschaffenen Objekten nicht nur maßstäblich verkleinert und zweidimensional verebnet dar, sondern auch generalisiert, d.h. gegenüber der Realität vereinfacht: Einzelheiten wie kleindimensionierte Anlagen und Gebäude werden – je nach Kartenmaßstab – grafisch zusammengefasst oder weggelassen. Andere Geländeobjekte, beispielsweise Straßen, werden dagegen betont und hervorgehoben. Dazu werden sie zeichnerisch verbreitert, sodass angrenzende Objekte, etwa direkt an der Straße liegende Gebäude, in ihrer Lage verschoben, also geometrisch-räumlich verdrängt und damit nicht mehr lagetreu, sondern nur noch lageähnlich wiedergegeben werden.

Darüber hinaus sind Karten sachlich ergänzt – mit Informationen, die, wie etwa Höhenangaben u. ä., so im Gelände nicht zu sehen sind. Zur Wiedergabe der Karteninhalte dient ein erläuterndes System grafischer Zeichen, das für alle Einzelblätter eines umfassenden Kartenwerkes standardisiert und in sogenannten Musterblättern nachvollziehbar dokumentiert ist.

Für die Erhebung von Altstandorten und Altablagerungen sind Karten dann geeignet, wenn sie den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Sie sollten möglichst großmaßstäbig und demgemäß möglichst wenig generalisiert sein, sodass sie die erhebungsrelevanten Karteninhalte nicht nur weitgehend vollständig und detailliert, sondern auch möglichst lagetreu wiedergeben.
- Sie sollten möglichst weit in die Vergangenheit zurückreichen, in möglichst kurzen Zeitabständen aktualisiert und damit in entsprechend zahlreichen Fortführungsständen verfügbar sein, sodass sie erhebungsrelevante räumliche Veränderungen über einen möglichst langen Zeitraum hinweg differenziert dokumentieren und eine multitemporale Analyse in dichter Zeitschnitt-Abfolge ermöglichen.
- Sie sollten nach einheitlichen und verbindlichen Vorschriften erstellt worden sein, damit sie in ihren Inhalten objektiv nachvollziehbar und auswertbar sind.

Grundsätzlich kommen für flächendeckende Erhebungen groß- bis mittelmaßstäbige Karten, Kartenwerke bzw. Kartenreihen sowohl der gewerblichen Verlagskartografie als auch der amtlichen Kartografie in Betracht.

Produkte der Verlagskartografie sind vor allem Stadtpläne, die in unterschiedlichen Ausgaben häufig in Kommunalarchiven aufbewahrt werden. Sie sollten bei der Erfassung immer mitberücksichtigt werden, da sie zum Teil Firmennamen enthalten und über Straßenumbenennungen informieren können.

Größere Bedeutung für die Erfassung von Altstandorten und Altablagerungen besitzen jedoch amtliche Kartenwerke, vor allem

1. Katasterkarten
2. Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5)
3. Topografische Karte 1:25.000 (TK25)

### 7.2.1 Katasterkarten

Katasterkarten, mit kleineren Definitionsunterschieden auch als Flur- bzw. in ihrer heutigen digitalen Variante als Liegenschaftskarten bezeichnet, sind die kartografische Dokumentation des amtlichen Liegenschaftskatasters. Dieses umfasst neben den Karten, dem „darstellenden“ Teil, einen „beschreibenden“ Teil, das Buchwerk mit den Katasterkarteien bzw. -büchern, sowie einen „vermessungstechnischen“ Teil, das Katasterzahlenwerk.

Seit den 1970er Jahren sind die analog geführten Katasterkarten sowie die Katasterbücher schrittweise digitalisiert worden. Sie liegen nunmehr für nahezu die gesamte Landesfläche in Form der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) und des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) vor. Mit dem 1999 von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) verabschiedeten Modell des Automatisierten Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) werden ALK und ALB in ein Basisinformationssystem integriert.

Fundorte der Katasterkarten sind an erster Stelle die Kataster- und Vermessungsämter der Städte und Kreise. Hier können im Rahmen der gesetzlichen Regelungen nicht nur die aktuellen Fortführungsstände gesichtet und ausgewertet werden, sondern es findet sich in den jeweiligen Altregistaturen und amtsinternen Zwischenarchiven meistens auch ein Teil der jüngeren Fortführungen. Ältere Fortführungen sind in den zuständigen Stadt- und Kreisarchiven bzw. auch in den jeweiligen Regional-Abteilungen des Landesarchivs NRW (hier meist in den Beständen der Landratsämter) überliefert.

Grundsätzlich erhebungsrelevante Inhalte des heutigen digitalen Katasterwerks sind:

- die Flurstücksdaten (Gemarkung, Flur, Flurstück)
- tatsächliche Nutzungen
- Gebäude und Gebäudebeschreibung
- Geländeformen
- Ver- und Entsorgung
- Eigentümerdaten (Namen, Adressen, Eigentümeranteile)

Eine flächendeckende Auswertung von Katasterkarten empfiehlt sich aufgrund des hohen Zeitaufwandes nicht. Ihr besonderer Wert liegt darin, dass sie über Hausnummernverschiebungen informieren können. Die alten Hausnummern sind dann in den Katasterkarten durchgestrichen und durch neue ersetzt. Damit sind Katasterkarten ein wichtiges Instrument zur sicheren Lokalisierung und Plausibilisierung der erhobenen Standortdaten.

## 7.2.2 Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5)

Die Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5) war bis 2016 das topografische Basiskartenwerk in Nordrhein-Westfalen und stellte die Schnittstelle zwischen der eigentumsorientierten Liegenschaftskarte und den topografischen Landeskartenwerken dar. In NRW wurde als Nachfolgeprodukt der DGK5 die Amtliche Basiskarte (ABK) im Maßstab 1.5000 eingeführt<sup>10</sup>. Zudem wird durch Geobasis NRW eine Grundkarte im Maßstab 1.10.000 bereitgestellt. Diese weist ähnliche Eigenschaften wie die DGK5 auf und ist inhaltlich zwischen dieser und der TK25 anzusiedeln (vgl. Kap. 7.2.3)<sup>11</sup>.

Unter den erhebungsrelevanten Eigenschaften der DGK5 ist zum einen hervorzuheben, dass sie eine ganze Reihe einschlägiger Sachverhalte wiedergibt. Hierzu gehören Grundstücksgrenzen, Gebäude in einer hilfreichen funktionalen Differenzierung, die es ermöglicht Wohnnutzung von gewerblicher Nutzung zu unterscheiden.

Ferner enthält sie das Verkehrsnetz, darunter die Straßen mit Straßennamen und – in Auswahl – Hausnummern, Bergwerksanlagen und – in der Ausgabe N (Normalausgabe) – die Geländeformen. Zum anderen ist auf die hohe geometrische Genauigkeit der DGK5 zu verweisen. Die Geländegegebenheiten und -objekte werden praktisch ohne Generalisierung wiedergegeben. Die mittlere Lagegenauigkeit beläuft sich auf  $\pm 3$  m und die Höhengenaugkeit auf  $\pm 0,2$  m bis  $\pm 0,3$  m. Entsprechend genau sind auch die in den DGK5-Blättern dokumentierten Lage- und Höhenfestpunkte.

Als Einschränkung ist anzuführen, dass das Kartenwerk vielerorts nur eine relativ kurze, gegenwartsnahe Zeitspanne dokumentiert. Grundsätzlich sollten alle Ausgaben der DGK5 berücksichtigt werden, da diese regelmäßig eine wichtige Rolle bei Plausibilitätskontrollen spielen.

**Fundorte** für die vorliegenden Ausgaben der DGK5-Blätter sind die für die Erstellung und Fortführung zuständigen Vermessungsämter der Kreise bzw. kreisfreien Städte sowie Geobasis NRW<sup>12</sup>. Sie kann als Web-Map-Dienst in eigene Anwendungen integriert werden.

---

<sup>10</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographische\\_karten/historisch/1937/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographische_karten/historisch/1937/index.html)

<sup>11</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographische\\_karten/aktuell/10000/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographische_karten/aktuell/10000/index.html)

<sup>12</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographische\\_karten/historisch/1937/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographische_karten/historisch/1937/index.html)

### 7.2.3 Topografische Karte 1:25.000 (TK25)

Unter den Landeskartenwerken hat die Topografische Karte 1:25.000 (TK25) die längste geschichtliche Tradition. Im Regelfall sind für die Zeitspanne von der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis heute jeweils zwischen etwa 15 und über 20 Fortführungen der TK 25-Blätter überliefert. Darin liegt die größte Bedeutung dieses Kartenwerks, denn es ermöglicht bei multitemporaler Auswertung eine Dokumentation der räumlichen Veränderungen in der jeweiligen Entwicklungssituation des Geländes.

Allerdings ist der Maßstab 1:25.000 für viele Fragestellungen der Erfassung oft zu klein. Der im Vergleich zur DGK5 hohe Generalisierungsgrad bedingt einen Verlust an Lagegenauigkeit und inhaltlicher Differenzierung. Die Lagegenauigkeit bewegt sich in der Größenordnung zwischen ca. 10 und 20 m.

Nach Art und Ausmaß der Blattfortführung werden die Grundkategorien redaktionelle Änderungen, Nachträge und Berichtigungen unterschieden. Dementsprechend unterscheiden sich auch Aussagewert und Informationsgehalt der jeweiligen Blatt-Neuaufgaben in der Erhebungspraxis. Im Regelfall können die nur redaktionell überarbeiteten Blattaufgaben in der multitemporalen Auswertung unberücksichtigt bleiben. Die Ausgaben mit Nachträgen sowie vor allem die berichtigten sind dagegen komplett heranzuziehen.

Zu den Fundorten historischer Ausgaben der TK25 gehören zum einen die lokalen und regionalen Archive und zum anderen die Kataster- und Vermessungsämter der Städte und Kreise.

Wichtigster Fundort ist die Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW. Die Topografischen Karten können hier in allen Fortführungsständen digital oder als Plot bezogen werden<sup>13</sup>.

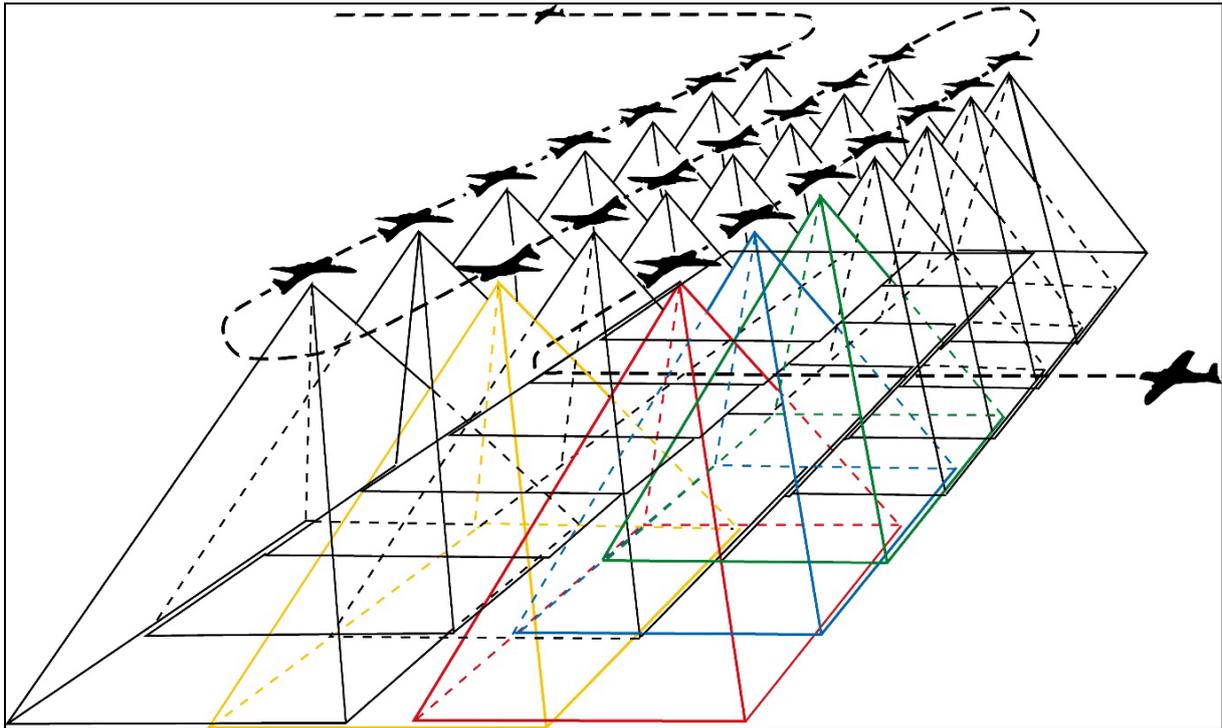
## 7.3 Luftbilder und Luftbildauswertung

### 7.3.1 Senkrecht-Luftbilder

Senkrechtluftbilder sind im Normalfall das Ergebnis von Reihenmessflügen, bei denen die Kameraachse senkrecht nach unten gerichtet ist bzw. nur eine geringfügige Abweichung vom Lot ( $\leq 3^\circ - 4^\circ$ ) aufweist. Innerhalb des Flugstreifens werden die einzelnen Bilder so aufgenommen, dass sich benachbarte Bilder überdecken (Längsüberdeckung). Ebenso überdecken sich die einzelnen Bildstreifen (Querüberdeckung, Abbildung 10). Dadurch ist eine lückenlose Geländeabdeckung gewährleistet, und die Bilder können als dreidimensionale Raummodelle betrachtet und ausgewertet werden.

---

<sup>13</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographische\\_karten/historisch/125000/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographische_karten/historisch/125000/index.html)



**Abbildung 10:** Schema eines Reihenmessflugs zur Flächenbefliegung (nach Dalgleish 1977, S. 37). Innerhalb eines Flächenbildflugs überlappen die Bilder in den Flugstreifen um ca. 60–65 % (Längsüberdeckung) und die Flugstreifen um jeweils ca. 20–30 % (Querüberdeckung)

Historisches wie aktuelles Luftbildmaterial ist mittlerweile nur noch in digitaler Form zugänglich (s. auch LANUV-Arbeitsblatt 11, Kap. 4). Inzwischen sind auch die Kriegsluftbilder georeferenziert über das LANUV FB 32 beziehbar.

Bei den aktuellen Luftbildern sind die digitalen Bilddatensätze das Ergebnis von Aufnahmen mit digitaler Kamera. Bei den Nachkriegs- und Kriegsbildern sind sie dagegen durch das Scannen analoger Vorlagen, entweder der Originalfilme oder aber der Kontaktkopien, abgeleitet worden, wodurch scanbedingte Qualitätsverluste auftreten können.

Wenn Senkrechtluftbilder für die Kartierung von Altstandorten und Ablagerungen genutzt werden sollen, ist es unabdingbar, die abbildungsgeometrischen Eigenschaften der Bilder angemessen zu berücksichtigen. Aber auch bei primär qualitativ-deskriptiver Bildauswertung sollten die geometrischen Bildmerkmale beachtet werden, damit keine elementaren Fehleinschätzungen etwa von Größendimensionen unterlaufen.

Im Vergleich zu topografischen Karten weisen Senkrecht-Reihenmessbilder einige grundlegende geometrische Besonderheiten auf. Dies betrifft insbesondere Luftbildmaßstab und Luftbildverzerrungen.

Senkrecht-Luftbilder haben nur bei geringen Höhenunterschieden im aufgenommenen Gelände einen relativ einheitlichen Maßstab; bei kräftigeren Höhendifferenzen verursachen die unterschiedlichen Flughöhen über den unterschiedlichen Geländeniveaus dagegen jeweils unterschiedliche Maßstäbe innerhalb ein und desselben Bildes.

Außer dem „variierenden“ Maßstab von Senkrecht-Luftbildern ist der Umstand zu beachten, dass die Bilder das aufgenommene Gelände normalerweise geometrisch verzerrt wiederge-

ben, d.h. mit mehr oder weniger deutlichen Verlagerungen von Objekten/Bildpunkten gegenüber deren tatsächlicher Position im Gelände und demzufolge mit relativen bzw. absoluten Lagefehlern. Ursachen dieser Lagefehler sind:

- a) aufnahmebedingte, d.h. aus Abweichungen von der Flugzeug-Horizontallage resultierende Neigungen der Kameraachse bzw.
- b) Höhenunterschiede im Gelände und deren zentralperspektivische Abbildung im Luftbild und/oder
- c) Bildüberlieferung und -bearbeitung.

Um digitale Luftbilder zu entzerren und stereoskopisch auszuwerten sind bestimmte Anforderungen an Hard- und Software zu stellen. Details dazu finden sich im LANUV Arbeitsblatt 11.

Eine stereoskopische Auswertung der Luftbilder ist im Rahmen flächenhafter Erhebungen nicht grundsätzlich erforderlich. Zur Erfassung von Altstandorten reicht oft die einfache eindimensionale Analyse aus. Auch die Erfassung von Altablagerungen ist durch Texturunterschiede prinzipiell monoskopisch möglich, sollte jedoch im Einzelfall durch stereoskopische Analysen abgesichert werden.

### 7.3.2 Luftbildpläne und -karten

Luftbilder aus Reihenmessflügen werden nicht nur zur Erstellung oder Laufendhaltung topografischer und thematischer Karten herangezogen, sondern auch unmittelbar als Kartenersatz genutzt. Im Wesentlichen handelt es sich um:

1. **Luftbildpläne:** Sie werden aus Senkrechtaufnahmen abgeleitet, die auf opto-fotografischem Weg entzerrt worden sind. Dadurch haben sie einen einheitlichen runden Maßstab und es sind die durch Abweichungen der Kameraachse von der Lotrechten bedingten Punktverlagerungen ausgeglichen. Die aus Höhenunterschieden resultierenden Lagefehler bleiben dagegen bestehen; sie sind allenfalls minimiert.
2. **Orthofotomosaik/-karten:** Sie entstehen aus Bildern, die differentiell entzerrt wurden. Da hierbei die zentralperspektivische Bildprojektion in eine orthogonale Parallelprojektion transformiert wird, sind auch die höhenbedingten Lagefehler eliminiert. Die Orthofotos bzw. Orthofotomosaik haben daher die geometrischen Eigenschaften einer (topografischen) Karte: Sie sind maßstabsgerecht und lagetreu.

Damit die Luftbildpläne und Orthofotomosaik als Kartenergänzung oder Kartenersatz zu nutzen sind, werden sie normalerweise auch kartografisch-topografisch bearbeitet, indem sie beschriftet werden. Hinzu kommen die Randausgestaltung mit einem Rahmen sowie Koordinaten-/Gitternetzangaben, mit grafischer und/oder numerischer Maßstabsangabe sowie im Bildfeld auch Höhenzahlen ausgewählter Geländepunkte bzw. Höhenlinien.

Luftbildpläne und Luftbildkarten lassen sich allerdings nicht stereoskopisch auswerten. Häufig sind diese auch nicht als fotografische Abzüge, also als gut auflösende Halbtonvorlagen, überliefert, sondern nur als Rastervorlagen bzw. als Lichtpausen. In solchen Fällen ist die Detaillierbarkeit gegenüber den Originalbildern deutlich beeinträchtigt – mit entsprechenden Konsequenzen für das Auswertungsergebnis.

### 7.3.3 Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Luftbildern

Die ältesten, für flächendeckende Erhebungen relevanten Luftbilder des heutigen Gebiets von Nordrhein-Westfalen datieren aus den 1920er Jahren. Seitdem ist eine Vielzahl von Bildern hinzugekommen. Allerdings gibt es in Nordrhein-Westfalen kein zentrales Luftbildarchiv, sondern die Luftbilder verteilen sich auf mehrere Archive.

Die wesentlichen Fundorte für historisches Luftbildmaterial in NRW sind – primär zeitlich differenziert – in Tabelle 7 zusammengefasst.

**Tabelle 7:** Fundorte für NRW-Luftbilder in der Übersicht

| Zeitraum der Aufnahme                      | Bildarchiv/-sammlung  | Bildarten   |
|--|---|---|
| Zwischenkriegsjahre                        | Lokalarchive<br>Landesarchiv NRW, Abt. Rheinland<br>Geobasis NRW<br>Regionalverband Ruhr  | Reihenmessbilder<br>Luftbildpläne/-karten<br>Geneigtbilder  |
| Kriegsjahre                                | LANUV NRW, Abt. 3 – FB 32<br>Regionalverband Ruhr<br><i>National Archives and Record Administration (NARA), USA</i><br><i>The Aerial Reconnaissance Archives (TARA), UK</i> | Reihenmessbilder<br>divergente Steilbilder<br>Geneigtbilder |
| Nachkriegszeit bis ausgehende 1950er Jahre | Landesarchiv NRW, Abt. Rheinland<br>Bundesarchiv<br>Regionalverband Ruhr  | Reihenmessbilder<br>Luftbildpläne/-karten                   |
| ab 1960er Jahren                           | Geobasis NRW<br>Regionalverband Ruhr  | Reihenmessbilder<br>Luftbildpläne/-karten                   |

Die praktische Relevanz der Beschaffungsquellen kann allerdings auf wenige Institutionen eingeschränkt werden. So ist es nicht erforderlich, alle in Tabelle 7 aufgeführten Quellen zu berücksichtigen. Stattdessen empfiehlt sich folgende Auswahl:

- **1920er Jahre:** Bilder dieses Zeitraums (meistens datiert auf 1926) stehen für das RVR-Gebiet (Regionalverband Ruhr) zur Verfügung. Die Qualität ist meistens sehr gut, der Maßstab mit 1:5.000 hinreichend groß. Sie können digital (Download/ CD) beim RVR beschafft werden (<https://www.rvr.ruhr/daten-digitales/geodaten/luftbilder/>) oder im Geoportal Ruhr (<https://www.luftbilder.geoportal.ruhr/>) eingesehen werden.
- **1930er Jahre:** Luftbildpläne aus den 1930er Jahren sind flächendeckend bei Geobasis NRW beschaffbar<sup>14</sup> und für das Ruhrgebiet unter den o.g. Links einzusehen. Allerdings ist der Maßstab relativ klein (1:25.000), die Detailerkennbarkeit entsprechend eingeschränkt.

<sup>14</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/luftbildinformationen/historisch/luftbildkarten/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/luftbildinformationen/historisch/luftbildkarten/index.html)

- **Kriegsjahre:** Wichtigste Quelle ist der digitale BOMPIC-Bestand des LANUV NRW (s. auch MALBO 22<sup>15</sup>). Die Luftbilder können beim LANUV von den Unteren Bodenschutzbehörden kostenlos auch als georeferenzierte Bilddaten bezogen und für die Erfassung kontaminationsrelevanter Flächen genutzt werden.
- **Nachkriegsjahre bis heute:** Wichtigste Bezugsquelle ist Geobasis NRW. Luftbilder zwischen 1988/1994 bis in die Gegenwart können als WMS in Geoinformationssysteme eingebettet werden. Luftbilder zwischen 1951 und 1970 sind inzwischen auch als Digitalisat des Landesarchivs NRW Abteilung Rheinland online verfügbar. Sie lassen sich als pdf-Dateien herunterladen.<sup>16</sup>

Als Hilfsmittel zur Erleichterung und Beschleunigung der Bildrecherchen ist eine webbasierte Findhilfe der erfassungsrelevanten Luftbildbestände von Nordrhein-Westfalen erarbeitet worden (FeL NRW)<sup>17</sup>. Sie dokumentiert speziell das auf die verschiedenen Archive verteilte Bildmaterial der frühen Befliegungsjahre ab 1939 bis Ende der 1950er Jahre.

## 7.4 Befragung von Zeitzeugen

Während noch viele Informationen insbesondere über Altablagerungen in den Altlastenkatastern/ Verzeichnissen auf Zeitzeugenbefragungen in den ausgehenden 1970er Jahren beruhen, dient diese Quelle heute eher der gezielten Absicherung und Ergänzung von Informationen nach Auswertung der Primärquellen Schriftgut, Karten und Luftbilder. Zeitzeugenbefragungen werden insofern immer nur für einen vergleichsweise geringen Anteil der erhobenen Adressen erforderlich sein.

Ein typisches Szenario, in dem die Hilfe von Zeitzeugen eine Rolle spielt, ist die Klärung der Frage, ob eine bestimmte Nutzung an dem vermuteten Standort vorhanden war oder nicht. Erfahrungsgemäß sind ältere Nachbarn oft in der Lage, konkrete Aussagen zu Nutzungen in der Nachbarschaft zu machen, z. B. auch, ob es sich bei Chemischen Reinigungen nur um eine Annahmestelle handelte.

Zeitzeugenbefragungen lassen sich am besten mit Ortsbesichtigungen kombinieren, können im Einzelfall aber auch telefonisch durchgeführt werden.

---

<sup>15</sup> [https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/aeltere-titel/luas-malbo?tx\\_cartproducts\\_products\\_products%5Bproduct%5D=245&cHash=bacd73cee4e78217927f3d3b215445e6](https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/aeltere-titel/luas-malbo?tx_cartproducts_products%5Bproduct%5D=245&cHash=bacd73cee4e78217927f3d3b215445e6)

<sup>16</sup> Folgende Schritte sind dafür erforderlich: <https://www.archive.nrw.de/archivsuche>, Archivsparte: Staatliche Archive, Archiv: Landesarchiv NRW Abteilung Rheinland, Findbuch 481.03.00 / Hansa Luftbild AG, Luftbildpläne 1951-1970. In der Schlagwortsuche können Rechts- und Hochwerte, aber auch der Blattname der DGK angegeben werden, z. B. Detmold Nord.

<sup>17</sup> <https://lv.kommunen.nrw.testa-de.net/findehilfe/>

## 7.5 Ortsbegehung

Ortsbegehungen haben das Ziel, einen Eindruck von den aktuellen Gegebenheiten auf dem Gelände der ermittelten Altstandorte und Altablagerungen sowie gegebenenfalls auch in deren engerem Umfeld zu gewinnen. Besonders zu beachten sind dabei der Bestand an noch erhaltenen „historischen“ Gebäuden und Anlagen einschließlich der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sowie deren gegenwärtiger Zustand. Ebenso ist auf augenfällige Besonderheiten wie etwa Bodenverfärbungen und -aufschüttungen, Bodenabsenkungen, Bewuchsanomalien und ähnliche Auffälligkeiten zu achten.

Im Vorfeld der Ortsbegehungen empfiehlt es sich bei flächenhaften Erhebungen, zur Optimierung des Fahrtaufwands eine räumlich nach Orten bzw. Ortsteilen geordnete Übersicht über die zu überprüfenden Liegenschaften zusammenzustellen und einen Routenplan zu erarbeiten. Dazu gibt es mittlerweile brauchbare Tools im Internet.

Vielfach ergeben sich bei Ortsbesichtigungen Möglichkeiten, Gespräche mit Anliegern zu führen (s. Kap. 7.4). So lassen sich vielfach durch entsprechende Fragen selbst in mittlerweile neu bebauten und genutzten Gewerbegebieten zuvor unklare oder widersprüchliche Gebäudenummerierungen aus der Erschließungszeit wie auch ursprüngliche Standortbegrenzungen abklären.

Im Regelfall werden Ortsbesichtigungen erst dann durchgeführt, wenn die Auswertung der Standardquellen der flächenhaften Erhebung abgeschlossen ist und grundlegende Standortinformationen vorliegen. Auch für die Ortsbesichtigungen gilt, dass diese im Regelfall nur für einen vergleichsweise kleinen Adressenbestand durchzuführen sind, der sich nach Auswertung der Standardquellen als unsicher bzw. ergänzungsbedürftig erwiesen hat (vgl. Kap. 8.4.4).

## 8 Erhebung von Altstandorten

Im Vergleich zur Erfassung von Altablagerungen ist die Erhebung von Altstandorten erheblich komplexer und zeitaufwendiger, da im Regelfall ein breites Spektrum unterschiedlicher Quellen mit teilweise sehr spezifischem Informationsgehalt in Frage kommt. Um diese Quellen effizient auswerten zu können, sind zum einen Kenntnisse ihrer Eigenschaften und Beschaffungsmöglichkeiten von Bedeutung. Zum anderen sollte eine bestimmte Abfolge von Auswerteschritten beachtet werden. Dementsprechend sollen im Folgenden auf der Grundlage der in Kapitel 7 dargestellten Quellen die spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen für flächendeckende Erhebungen von Altstandorten behandelt werden.

### 8.1 Ziele und Inhalte

Ziel der flächendeckenden Erhebung von Altstandorten ist die Erarbeitung eines Informationssystems zu Grundstücken stillgelegter industriegewerblicher Betriebe und sonstiger – beispielsweise militärisch genutzter – Standorte, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist.

An das Kataster bzw. Vorkataster für Altstandorte sind im Wesentlichen drei Anforderungen<sup>18</sup> zu stellen:

- Es soll möglichst alle tatsächlich relevanten Standorte einer Gebietskörperschaft umfassen.
- Die Standorte müssen zweifelsfrei lokalisiert und möglichst in ihrer Maximalausdehnung eindeutig eingegrenzt sein.
- Zu jedem Altstandort muss ein Mindestmaß an Informationen (z.B. Hinweise auf vorhandenes Kontaminationspotenzial) vorliegen, damit eine qualifizierte Statuszuweisung im Sinne einer Erstbewertung vorgenommen werden kann.

Letzteres bedeutet, dass als Ergebnis der Erhebung zumindest Daten und Informationen zu folgenden Standortmerkmalen verzeichnet sein müssen:

- Nutzung des Altstandorts, d.h. vor allem Branche/Produktion bzw. Funktion(en)
- Lage in Form der postalischen Anschrift oder räumlicher Koordinaten
- Bestands-/Betriebszeitraum, d.h. Nutzungsbeginn und –ende
- Hinweise auf das spezifische Kontaminationspotenzial

Im Allgemeinen reichen gesicherte Angaben zu den vorgenannten Standortmerkmalen aus, um Aussagen über die Altlastrelevanz eines Standortes zu treffen, da die branchenspezifische Nutzung in der Regel mit einem spezifischen Kontaminationspotenzial korreliert und dieses in hohem Maße vom jeweiligen Betriebszeitraum der Standorte abhängig ist. Hierbei gilt: Je länger eine Nutzung angedauert hat, umso relevanter ist sie. Zudem kommt der Zeitpunkt der Nutzung zum Tragen, d.h. die Frage, ob sie länger oder kürzer zurückliegt, da erfahrungsgemäß sehr „alte“ (vor 1914, Ausnahme: Gaswerke) und sehr „junge“ (seit 1995) Nutzungen

---

<sup>18</sup> Dabei müssen grundsätzlich die in Abschnitt 1 des Leitfadens definierten rechtlichen Vorgaben und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

weniger altlastrelevant sind. Die ermittelten Lagedaten ermöglichen schließlich eine kartografische Dokumentation der Standorte in ihrer Maximalausdehnung auf der Grundlage einer aktuellen Topografie.

Außer den vorgenannten Mindestanforderungen an die standortspezifischen Erkenntnisse sollten im Verlauf der Erhebungsarbeiten nach Möglichkeit auch weitere ergänzende Daten und Informationen erfasst werden. Sie können wesentlich dazu beitragen, die Identifizierung altlastverdächtiger Flächen, die gefahrenbezogene Prioritätenbildung sowie die (später) notwendige Ermittlung der Pflichten zu erleichtern. Besondere Beachtung verdienen hier jegliche Hinweise und Angaben über

- die vormaligen und derzeitigen Eigentums- und Besitzverhältnisse,
- die Betriebs- und Produktionsabläufe,
- die auf dem Standort gehandhabten Roh-, Einsatz- und Reststoffe bzw. Produkte nach Art und Mengen,
- die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur,
- besondere Vorkommnisse (z.B. Havarien, Kriegseinwirkungen),
- aktuelle Nutzung und Zustand.

## 8.2 Vorgehensweise

Wenn eine umfassende Ersterhebung der Altstandorte eines Stadt-/Gemeinde- oder Kreisgebiets bzw. eine gezielte Ergänzungs- oder Nacherhebung durchzuführen ist, empfiehlt es sich, systematisch nach einem Workflow vorzugehen (Abbildung 11), der sich orientieren sollte

- am typischen Aussagegehalt der verschiedenen Informationsquellen sowie
- an den spezifischen Rahmenbedingungen des Untersuchungsgebiets einschließlich der personellen Möglichkeiten bei den zuständigen Stellen vor Ort.

Im Vorfeld der eigentlichen Erhebung sind immer einige vorbereitende Arbeiten erforderlich, vor allem um die Erhebung zielgerichtet auf die tatsächlich relevanten Standorte zu konzentrieren. Bei der Erhebung selbst sind zunächst jene Informationsquellen zu berücksichtigen, deren Auswertung erwarten lässt, dass möglichst viele Altstandorte (durchaus mit nur wenigen „Basisdaten“) ermittelt werden können. Dieser Basis-Datenbestand wird dann in den nächsten Schritten, d.h. mit der Auswertung weiterer Quellen, schrittweise verfeinert, d.h. im Einzelfall ergänzt, und zugleich auf Plausibilität überprüft, sodass im Ergebnis eine Zusammenstellung mit einem hohen Anteil tatsächlich altlastrelevanter Standorte vorliegt.

### 8.3 Vorbereitende Arbeiten

Zur Dokumentation der Ergebnisse sollte eine Sachdaten- oder GIS-basierte Geodatenbank erstellt werden. Deren Struktur sollte idealerweise im Zuge der vorbereitenden Arbeiten festgelegt werden, da spätere Änderungen der grundsätzlichen Struktur oft mit hohem Aufwand verbunden sind.

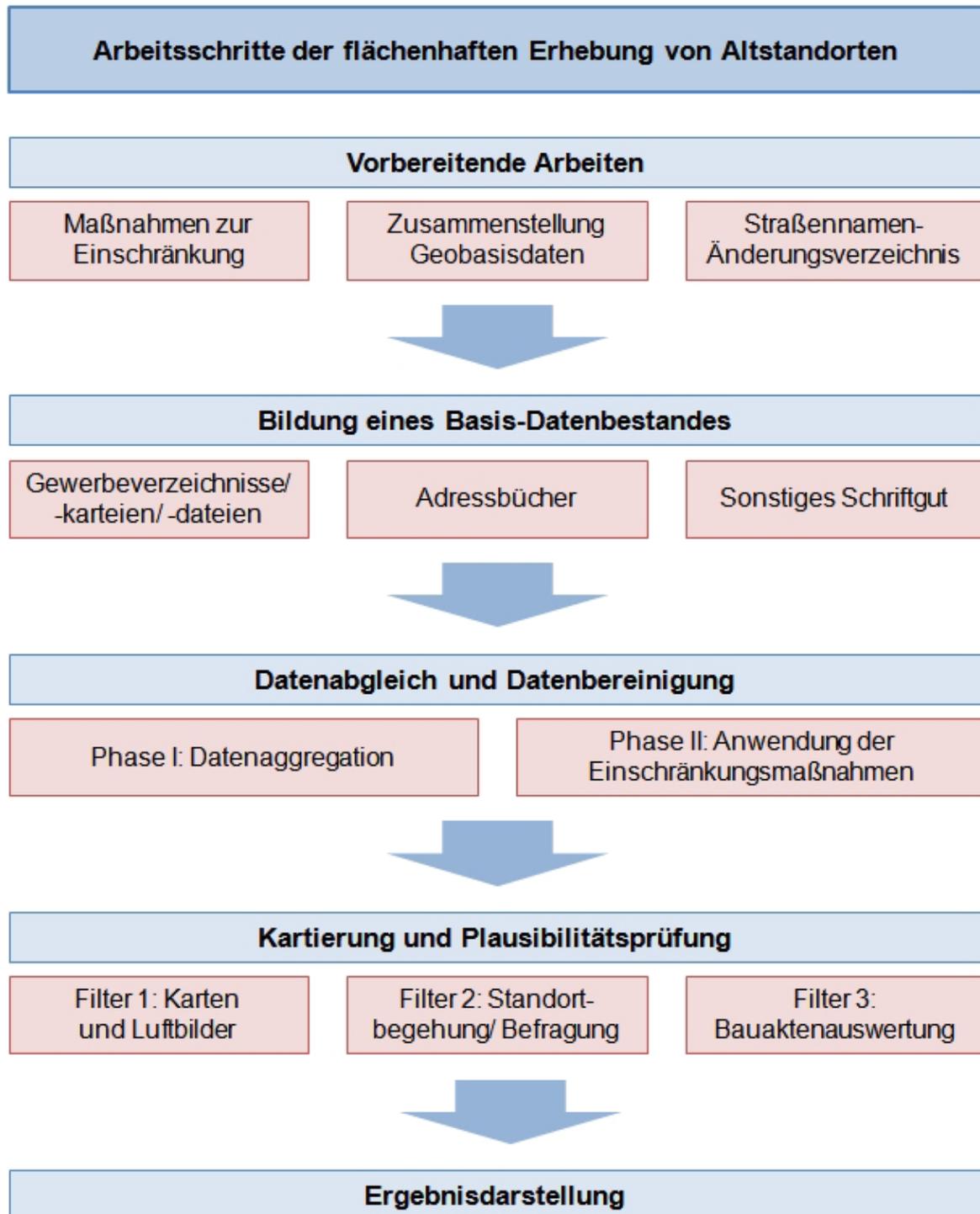


Abbildung 11: Standardvorgehensweise bei der flächendeckenden Erhebung von Altstandorten

In allen Unteren Bodenschutzbehörden liegen bereits Erkenntnisse über Altstandorte vor, die vorab als „Ausgangs- und Basisbestand“ in die Datenbank übernommen werden sollten. Diese Datenübernahme betrifft die bereits bekannten Sachdaten/Objektattribute und -informationen ebenso wie die entsprechenden Geodaten, d.h. die räumlichen Koordinaten der erfassten Altstandorte.

### **8.3.1 Maßnahmen zur Einschränkung der Altstandorterhebung**

Das Untersuchungsgebiet, in dem die Altstandorte erhoben werden sollen, deckt sich normalerweise mit dem Verwaltungsbereich der zuständigen Behörde. Soll die Altstandorterhebung stufenweise erfolgen und in verschiedenen Phasen jeweils nur Teilbereiche eines Verwaltungsgebiets betreffen, so ist darauf zu achten, dass im Verlaufe des Gesamtvorhabens Fundorte grundlegender Quellen nicht mehrfach aufgesucht und die entsprechenden Quellen wiederholt ausgewertet werden.

Die Erfahrung zeigt, dass die Erhebungsarbeiten auf die tatsächlich relevanten Standorte beschränkt werden sollte. Eine „breite Erhebung“ unter Einbeziehung auch nachrangig relevanter und unsicherer Fälle führt vermehrt zu „Karteileichen“, die den späteren Umgang mit den Daten erschweren. Dies verursacht einen überflüssig hohen Zeit-Kostenaufwand bei der weiteren Bearbeitung. Daher sollte die Erhebung von vornherein so angelegt werden, dass auch in der Sache, d.h. nach Standortmerkmalen, nur die Fälle erfasst werden, die plausibel ein Altlastisiko vermuten lassen.

Als zentrale Entscheidungsgrundlage für den Umfang der Datenaufnahme wurden zwei Branchenlisten (WZ-2003 und WZ-2008)<sup>19</sup> aufgestellt, die in Erhebungsklassen gegliedert sind. Für die Erfassung vornehmlich relevant sind die Erhebungsklassen 1 und 2. Da sich diese Listen an der aktuellen Wirtschaftssystematik (WZ-2008) und der Vorversion (WZ-2003) orientieren, ist eine unmittelbare Zuordnung historischer Branchenbezeichnungen und Betriebsformen nicht immer eindeutig möglich (s. Kap. 8.5).

Die Verwendung der aktuellen Wirtschaftssystematik erleichtert jedoch die Aufnahme und Klassifizierung jüngerer Standorte sowie die unmittelbare Übernahme stillgelegter Betriebe aus den digital geführten Gewerbekatastern, so dass die Vorteile überwiegen.

Um eine erste Relevanzprüfung bei der Ersterfassung aus Adressbüchern oder Gewerbekarteien mit historischen Branchenbezeichnungen vorzunehmen, ist es hilfreich, eine Negativliste mit irrelevanten Nutzungen zu konsultieren. Diese Negativliste enthält Branchen, von denen in der Regel keine Umweltgefährdungen ausgehen (Anhang 4). Sollten im Einzelfall Kenntnisse vorliegen, die dieser Einschätzung widersprechen, müssen diese für die Bewertung berücksichtigt werden.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass eine Kompletterhebung und -bewertung aller Branchennennungen, die den beiden Erhebungsklassen zuzuordnen wären, für ein Kreisgebiet oder eine kreisfreie Stadt zu einer sehr großen Anzahl an Datensätzen führen würde.

---

<sup>19</sup> [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4\\_arbeitsblaetter/40021\\_Anhang%201.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/40021_Anhang%201.pdf)

Als zentrale Kriterien zur Einschränkung der Erhebung, die unmittelbar bei der Datenerhebung bzw. Datenaggregation anzuwenden sind, können genannt werden<sup>20</sup>:

1. fehlende Adressangabe,
2. irrelevanter Betriebsmaßstab,
3. irrelevanter Nutzungszeitraum,

irrelevante Betriebsdauer.

### **Zu 1: Fehlende Adressangabe**

Betriebe, für die bei der Auswertung der einschlägigen Quellen keine eindeutige Anschrift ermittelt werden konnte, sollten im Weiteren nicht mehr berücksichtigt werden, da sie unlokalisiert in der Praxis keine Bedeutung haben.

### **Zu 2: Irrelevanter Betriebsmaßstab**

Der Betriebsmaßstab, d.h. Größe und Bedeutung des jeweiligen Altstandorts, sollte immer im Branchenkontext beurteilt werden. So spielt die Betriebsgröße beispielsweise in der Branche „Chemische Reinigung“ meistens keine Rolle. In anderen Branchen kann dagegen bei einem handwerklichen Betriebsmaßstab angenommen werden, dass der ermittelte Standort als nicht altlastrelevant einzustufen ist. Damit der Betriebsmaßstab als handhabbare Beurteilungsgröße Anwendung finden kann, wird er mit der Flächengröße - meist in Kombination mit der Betriebsdauer (s. Punkt 4) - korreliert. Tritt also eine bestimmte Branche, deren Altlastrelevanz stark mit dem Betriebsmaßstab zusammenhängt, unterhalb einer festgelegten Flächengröße auf, kann der Standort als irrelevant betrachtet werden (Anhang 3).

### **Zu 3: Irrelevanter Nutzungszeitraum**

Entscheidungsgrundlage dieses Kriteriums ist die Abschätzung des zeitlich möglichen Einsatzes umweltrelevanter Stoffe am Standort. Unter Berücksichtigung der technologischen Entwicklung von Gewerbe und Industrie können drei einschneidende Zeitpunkte zugrunde gelegt werden: um 1900, 1930 und 1950. Sie markieren jeweils den Beginn des allgemeinen Einsatzes vieler umweltrelevanter Produkte, Produktionsstoffe und Produktionsverfahren (vgl. LANU SH 2013):

1900 Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wird Benzin (benzolhaltig) als Extraktions- und Lösungsmittel genutzt; es werden verstärkt Schwermetall- und Teerfarben (besonders in der Textilindustrie) eingesetzt.

1930 Beginn des verstärkten Einsatzes von CKW und PCB; es werden Produkte der chemischen Industrie mit hoher Altlastenrelevanz entwickelt und in vielen Bereichen verwendet.

---

<sup>20</sup> vgl. auch LANU SH 2013 und HLUG 2008

1950 Nach dem Zweiten Weltkrieg werden verstärkt organische Substanzen in allen Bereichen des Handwerks und der Industrie eingesetzt, und es wird das Kraftfahrzeug flächendeckend als Verkehrs-, Arbeits- und Transportmittel eingeführt. Viele Betriebe verfügen über Betriebshöfe mit Eigenverbrauchstankstellen und führen die Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst aus.

Darüber hinaus sollte der Einsatz produktionsspezifischer Schadstoffe in die Betrachtung einbezogen werden. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz von PFAS-haltigen Feuerlöschmitteln seit den 1970er Jahren.

#### Zu 4: Irrelevante Betriebsdauer

Das Kriterium irrelevante Betriebsdauer soll dem Umstand Rechnung tragen, dass bei einigen Branchen aufgrund einer nur kurzen Nutzungsdauer eine Freisetzung von umweltrelevanten Stoffen in größeren Mengen nicht zu erwarten ist. Anhang 3 führt Branchen auf, die aufgrund der vorangehend skizzierten Kriterien als altlastirrelevant zu betrachten sind.

### 8.3.2 Zusammenstellen aktueller Geobasisdaten zur Lokalisierung/ Kartierung der erfassten Altstandorte

Im Verlauf der Erhebung sollten die ermittelten Altstandorte eindeutig per Raumkoordinaten lokalisiert bzw. in ihrer Maximalausdehnung eingegrenzt werden, sodass auch die Weiterverarbeitung und kartografische Wiedergabe per GIS möglich ist. Voraussetzung hierfür ist, dass entsprechende aktuelle Geobasisdaten als kartografische Grundlage zur Verfügung stehen. Die hierfür erforderlichen Geobasisdaten fasst Tabelle 8 zusammen.

**Tabelle 8:** Geobasisdaten als Grundlage der Ergebnisaufbereitung

| Kartentyp                                    | Spezifikationen / Anmerkungen   |
|--|---|
| Digitale Liegenschaftskarte (ALK)            | Flurstücke<br>Gebäude<br>Nutzungsarten                                      |
| Deutsche Grundkarte DGK 5                    | GeoTIFF mit Spezifikation und Worldfile (.tfw)<br>Plot oder Rasterdatensatz |
| Luftbildkarte LK5 und/oder Orthofoto (DOP30) | Tiff-Format; mit Referenzdatei<br>farbige Plots oder Bilddatei (in TIFF)    |
| DTK 10                                       | Kartografische Wiedergabe des ATKIS-Basis-DML                               |

### **8.3.3 Erarbeiten eines Verzeichnisses der Änderungen von Straßennamen**

Ein Problem bei der Lokalisierung von Altstandorten stellen in vielen Kommunen Änderungen der Straßennamen und Hausnummern dar, wie sie mit politisch-geschichtlichen Veränderungen oder Um- und Eingemeindungen einhergegangen sind. Damit Altstandorte trotz Straßenumbenennungen zuverlässig „verfolgt“ werden können, empfiehlt es sich, dies frühzeitig für das Untersuchungsgebiet zu klären und die entsprechenden Informationen in einem Straßennamen-Änderungsverzeichnis zusammenzutragen.

Vielfach führen die Bauämter/Bauverwaltungsämter vor Ort im Rahmen der Erhebung von Erschließungsbeiträgen Straßen- und Hausnummerlisten. Weitere – allerdings nur zeitaufwendig auszuwertende – schriftliche Quellen zur Ermittlung von Straßenumbenennungen sind die Ratsprotokolle oder Lokalzeitungen. Zur Ergänzung empfiehlt sich eine – zeitlich gezielte – synoptische Auswertung vor allem von Stadtplänen und/oder (sofern vorhanden) von amtlichen Stadtkarten/Stadtübersichtskarten bzw. frühen Ausgaben der DGK5. Damit wird es normalerweise möglich sein, einen großen Teil der historischen Adressangaben richtig zu entschlüsseln. Da aber den genannten Quellen im Regelfall nur sehr spärliche Informationen über die Änderungen von Hausnummern zu entnehmen sind, wird es einen nicht zu beziffernden Bestand an Altstandorten geben, denen keine aktuelle Adresse zuzuordnen ist. In diesen Fällen kann eine Auswertung der entsprechenden Katasterkarten hilfreich sein.

Während die Anzahl der aus politischen Veränderungen resultierenden Straßenumbenennungen meistens überschaubar und leicht rekonstruierbar ist, muss nach Verwaltungsgebietsreformen mit Ein- und Umgemeindungen bei ungeprüfter Übernahme von Adressen mit einem sehr hohen Fehlerpotenzial gerechnet werden. Denn praktisch existierten in jeder zuvor eigenständigen Gemeinde gleiche Straßenbezeichnungen, wie etwa die „Hauptstraße“, „Bahnhofstraße“ etc.

## 8.4 Methodik der systematischen Erhebung von Altstandorten

### 8.4.1 Schrift- und Aktengut

Das für Erhebungen von Altstandorten relevante Schrift- und Aktengut findet sich im Regelfall auf der lokalen Ebene (vgl. Kap. 7.1). Zum Teil handelt es sich um Druckschriften, zum Teil um ungedrucktes Schriftgut bzw. Karteien oder Dateien. Sie werden nachfolgend in einer Abfolge behandelt, die sich an ihrem üblicherweise in der Praxis zu erwartenden Aussage- und Informationswert orientiert. Zu berücksichtigen sind zunächst:

1. Gewerberegister/ Gewerbemeldedaten
2. Adressbücher
3. Konzessionsakten

#### 8.4.1.1 Gewerberegister / Gewerbemeldedaten

Die Gewerbeordnung schreibt seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Anlage und Führung von Gewerberegistern vor. Von der Meldepflicht ausgenommen sind im Wesentlichen nur Betriebe des Primärsektors, z.B. die Land- und Forstwirtschaft oder der Bergbau, sowie die freien Berufe, während auch Branchen wie etwa das Automatenaufstellungsgewerbe oder das Reisegewerbe zu den meldepflichtigen gewerblichen Tätigkeiten gehören. Zu jedem Standort verzeichnet das Register die folgenden „Basisdaten“ (s. Abbildung 12 und Abbildung 13):

- Bezeichnung/Name des Betriebes/Betreibers
- postalische Anschrift
- Branche
- Datum der An- und Abmeldung

Das Bild zeigt eine handschriftlich ausgefüllte Gewerbekarteikarte auf gelbem Papier. Ein rotes 'X' ist oben links in der Ecke markiert. Die Karte enthält folgende Informationen:

- Name:** [handschriftlich, teilweise verdeckt]
- Wohnung:** [handschriftlich, teilweise verdeckt]
- Betrieb:** [handschriftlich, teilweise verdeckt]
- Art des Betriebes:** [handschriftlich: 'Werkstätte']
- Angemeldet am:** [handschriftlich: '17. 6. 1938']
- Ordner:** [handschriftlich: leer]
- Abgemeldet am:** [handschriftlich: '13. 11. 61']
- übernommen von:** [handschriftlich: leer]

Abbildung 12: Beispiel einer Gewerbekarteikarte

Wegen dieser elementaren Betriebsdaten sowie wegen der langen Tradition des Datenbestands sollte die Auswertung des Gewerberegisters bei jeder Erhebung von Altstandorten obligatorisch sein.

Ursprünglich wurden die Gewerberegister hand-, dann maschinenschriftlich auf Karteikarten oder in Listenform geführt, und es gab keine ordnende Sortierung nach Branchen. Daher muss bei der Auswertung dieser frühen Registereinträge jede Karteikarte bzw. jede Seite des Listenregisters einzeln gesichtet werden.

Mittlerweile werden die Gewerberegister überall digital geführt und meistens vom kommunalen Gewerbemeldeamt verwaltet. Verbreitet ist das Gewerberegisterverfahren für Kommunen MIGEWA. Hier können die Daten branchenbezogen abgerufen werden. Vorteilhaft für die weiteren Arbeitsschritte ist, dass das System auf den Wirtschaftszweig-Nummern des statistischen Bundesamtes basiert (vgl. Kap. 8.5). In einigen Kommunen wurden auch schon die alten, ursprünglich noch analog vorliegenden Gewerbemeldungen rückwirkend in das MIGEWA-System eingepflegt.

Die Verfügbarkeit der Gewerberegister ist von Ort zu Ort sehr unterschiedlich. Oft wurden die Karteikarten bei der DV-Umstellung vernichtet, oder sie sind nicht sachgerecht archiviert und damit nicht nur schwer auffindbar, sondern auch entsprechend mühselig auszuwerten.

| Lfd. Nr. | a) Name der Firma<br>b) Zu- und Vorname der Inhaber — bei Gesellschaften der Gesellschafter od. Geschäftsführer<br>c) Handelsgerichtlich eingetragen bei dem Amtsgericht | a) Betriebsstätte<br>b) Wohnung d. Inhaber bzw. der Gesellschafter oder Geschäftsführer<br>c) Ort der Leitung des Gesamtunternehmens |          | Ort des Gewerbebetriebes (Berufsbranche, Fach) - Genaue Bezeichnung -                   |
|----------|--|--|----------|---|
|          |  | Straße   | Haus-Nr. |   |
| 1        | 2  | 3  |          | 4   |
| 116      | Cernig<br>Adolf  | Paradies<br>H.   | 36       | Küpfroffwind<br>Apparatbau<br>&<br>Kupferbau  |
|          |  | Hilfsbau<br>H.   | 43       | Kupferbau   |
| 117      | K. Schaefer<br>Kath.   | Geingth<br>H.  | 39       | Gaude mit<br>Kaffee in<br>Apparate -<br>& Kupferbau<br>Kupfer u. Kupfer<br>Zugmaschinen |

Abbildung 13: Auszug aus einem Gewerberegister um 1926

Generell ist bei der Auswertung und vor allem der Ergebniseinschätzung zu beachten, dass manche Register (inkl. MIGEWA-Daten) lückenhaft sind, weil An- und Abmeldungen nicht voll-

ständig und Ummeldungen (etwa nach Gewerbeänderungen, -erweiterungen) nicht regelmäßig vorgenommen wurden. Zudem ist bei den Gewerbemeldungen auch mit Scheinmeldungen (z.B. aus steuerlichen Gründen) sowie Privat-/Büroadressen zu rechnen. Daher sollte die Auswertung von Gewerbemeldedaten immer in Verbindung mit einer Auswertung von Adressbüchern und/oder ähnlichen Quellen erfolgen.

| Gewerberegister/ Gewerbemeldedaten |  |
|------------------------------------|--|
| Fundorte                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsamt</li> <li>• Gewerbemeldeamt</li> <li>• Kommunale Datenverarbeitungszentrale</li> <li>• Stadtarchiv, Kreisarchiv</li> </ul> |

### 8.4.1.2 Adressbücher

Adressbücher enthalten wie die Gewerberegister Basisdaten für die Erfassung von Altstandorten, also den Namen des Betriebes/Betreibers, die postalische Anschrift, die Branche. Sie ermöglichen indirekt, je nach Erscheinungsturnus der Bücher und deren Berücksichtigung in der multitemporalen Auswertung, eine näherungsweise Festlegung des Nutzungszeitraums.

Für größere Städte sind die ersten Adressbücher – in offensichtlicher Abhängigkeit von der Industrialisierung – z.T. schon Ende des 18. Jahrhunderts erschienen und decken somit in einem Aktualisierungs- und Publikationsturnus von meistens drei bis fünf Jahren den gesamten relevanten Zeitraum einer Erhebung ab (Abbildung 14).

|                             |                               |   |   |            |   |   |   |  |                                   |                                |                                     |                                  |                                     |  |                              |   |                               |                                |  |   |                              |                              |                             |                                |                                    |                                 |   |                                    |                               |   |                                |                                      |                                  |                                   |  |                                    |  |                              |                              |   |  |  |   |  |   |                                      |  |   |  |                                |                                   |                                  |                       |                              |
|-----------------------------|-------------------------------|---|---|------------|---|---|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---|--|--|---|--|---|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| P. J. Joojen, Kreuzstr. 13. | Möhl, Johann, Blücherstr. 2a. | Döwald Schneider, Fürstenwallstraße 72. | Düsseldorfer Eisfabrik von C. Wackermann, Fabrik Brückenstraße 53. Wohnung Tellstr. 14. | Eisfabrik. | Rheinische Badeapparate und Eisfabrik von Werner & Bardach, Bilkerallee 49. | Eisen-, Eisenguß- und Stahlwarenhandlungen. | Otto Baeder & Cie. (Export), Sedanstr. 4. | Barop & Beder (en gros), Friedrichstraße 18. | Bayerle, Georg, Friedrichstr. 51. | W. Beder & Cie., Carlstr. 131. | Biesang & Everling, Bilkerallee 16. | Budde & Graber, Friedensstr. 25. | Büsching, Otto, Fürstenwallstr. 79. | Büttgen, Johann, Lambertusstr. 6. und Mühlenstr. 13. | Busch, Ewald, Wagnerstr. 37. | Gehr. Dickmann, L. Strack & Cie. Nachf., Grafenbergerstr. 44. | Möhl, Johann, Klosterstr. 30. | Mostert, Franz, Lindenstr. 95. | F. C. Nehse, (en gros u. Export), Duisburgerstr. 63. | Heinrich Neufeld (rohe Eisenwaren), Florastr. 77. | Dhyle, Theodor, Wallstr. 34. | N. Panne, Friedrichstr. 116. | Pelz, Carl, Klosterstr. 68. | Pfeiffer, Eduard, Wallstr. 29. | G. P. Poestges, Kurfürstenstr. 50. | Preß, August, Friedrichstr. 39. | Caspar Putsch Sohn (Export), Oberstr. 18. | Rempe, Febr., Fürstenwallstr. 164. | Rock, Hermann, Bergerstr. 31. | G. Rumber, Elisabethstr. 21. Wohnung Schwanenmarkt 8. | H. Sartorius, Drangeriestr. 6. | Schäfer, Heinrich, Friedrichstr. 30. | Schiffer, Johann, Kaiserstr. 35. | Schlipper, Franz, Schäferstr. 24. | Schmidt & Cie. (Export), Jägerhoffstraße 19. | Schönen, Hubert, Friedrichstr. 43. | Schürhoff, Daniel, en gros, Concordiastraße 6. | Aug. Schwenger, Hohestr. 11. | Seysen, Wilhelm, Neustr. 53. | Daniel & Lueg, Grafenberger Chaussee 330. | Ernst Schieß, Cölnerstr. 114/122. Wohnung Kaiserstr. 55. | Rob. Schneider, Düsselstr. 7 und Lorettostr.-Ecke. | Franz Schwarz, Bilkerallee 133. Wohnung Königsallee 40. | Louis Soest & Cie. Bach- und Weberstr.-Ecke 1/3. | Otto und Ferdinand Windscheid, Cölnerstr. 43. | Eisenröhren-Walzwerke u. Handlungen. | Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerke, Söbichstr. 1. | Jul. Mittelstenscheid, Comptoir und Lager Volkerstr. 43. Fabrik Jacobigasse 8e. | J. P. Piedboeuf & Cie., Albertstraße 16. | Gebrüder Pönsgen, Oststr. 136. | Wellenbed & Cie., Königsallee 31. | Siehe Geschäftsempfehlung Nr. 2. | Eisenbahnwagenfabrik. | Düsseldorfer Eisenbahnbedarf |
|-----------------------------|-------------------------------|---|---|------------|---|---|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---|--|--|---|--|---|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|

Abbildung 14: Auszug aus einem Adressbuch von 1889, Branchenteil

Fehlen Adressbuchjahrgänge in den Archiven bzw. Bibliotheken vor Ort, können diese Fehlbestände ggf. über die Verzeichnisse der Fernleihen der Universitätsbibliotheken ermittelt werden. Ist dies nicht möglich, können ersatzweise das „Deutsche Reichs-Adressbuch für Industrie, Gewerbe und Handel“ (z.B. 13. Ausgabe, Berlin 1913) bzw. das „Deutsche Bundes-Adressbuch der gewerblichen Wirtschaft“, Bd. II, NRW (1. Ausgabe Darmstadt/ Berlin 1951) in die Auswertung einbezogen werden. Letzteres ist ab 1961 unter dem Titel „Deutsches Bundes-Adressbuch für Industrie, Handel, Gewerbe und Verkehr“, später unter anderen, ähnlichen Titeln fortgesetzt worden. Zumindest in den älteren Jahrgängen sind hier auch kleinere kreisangehörige Gemeinden berücksichtigt.

Als weiterer Ersatz für fehlende Adressbuchjahrgänge können auch Branchentelefonbücher herangezogen werden. Sie sind etwa seit Ende der 1950er Jahre in Umfang und Inhalt dem Adressbuch vergleichbar. Abgesehen von dieser zeitlichen Beschränkung sind sie allerdings oft nur unvollständig archiviert. Eine mögliche umfassende Bezugsquelle ist die Deutsche Nationalbibliothek in Frankfurt/Main.

Die Erfassung altlastrelevanter Gewerbe- und Industriebetriebe ist prinzipiell über die Branchenverzeichnisse der Adressbücher am einfachsten. Diese sind allerdings oftmals lückenhaft, weil von manchen Verlagen nur Unternehmen in das Verzeichnis aufgenommen wurden, die für den Eintrag bezahlt haben. Handel und Gewerbe mit überwiegender Laufkundschaft (z.B. Chemische Reinigungen, Tankstellen u. ä.) haben meist auf entsprechende Einträge verzichtet und sind daher über die Auswertung des Branchenverzeichnisses nicht oder nur unvollständig zu ermitteln.

Hinzu kommt, dass es sich bei einem Teil der dort angegebenen Adressen nur um die Büro-/Wohnadressen handelt, die nicht mit dem eigentlichen Betriebsstandort identisch sein müssen, sodass der Altstandort möglicherweise falsch lokalisiert wird. Daher sind insbesondere die Ergebnisse der Adressbuchauswertungen zu plausibilisieren (Kap. 8.4.4).

Die Adressbücher sollten entsprechend der industriellen und kommunalen Entwicklung in Abständen von etwa drei bis acht Jahren ausgewertet werden. Boom-Zeiten für Industrie und Gewerbe sind im Allgemeinen die Gründerjahre (nach 1871) und die „Wirtschaftswunder-Jahre“ (nach 1950). Neben den Hauptentwicklungsphasen in der stadt- und kreisspezifischen Industriegeschichte sollten die Adressbuchjahrgänge im Umfeld von Ein- und Umgemeindungen sowie eventuell vorhandene Vorort-Adressbücher berücksichtigt werden.

Bei der Auswertung der Adressbücher empfiehlt es sich, die folgenden Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Bei manchen Branchen (z.B. Spedition, Fotolabor) sollten nur die Großbetriebe erfasst werden. Hinweise auf größere Betriebe können – neben Hausnummern (wie 18 - 22) – Betriebsbezeichnungen mit Zusätzen wie AG, & Cie., & Co. KG, GmbH sein. Die Bezeichnung „Fabrik“ verweist allerdings nicht zwangsläufig auf einen Großbetrieb; im 19. Jahrhundert und bis in die 1920er Jahre wurden auch Kleinbetriebe häufig als Fabrik bezeichnet.
- Finden sich in den Adressbüchern Hinweise zur Produktpalette eines Betriebes und andere möglicherweise altlastrelevante Hinweise, sollten diese verzeichnet werden. In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich auch, gezielt die in den Adressbüchern häufiger zu findenden Anzeigen von Unternehmen mit „runden“ Betriebsjubiläen auszuwerten.

Generell sind der Zugriff auf Adressbücher und deren Auswertung einfach und problemlos.

Im Ergebnis liefert die Auswertung der Adressbücher bzw. der Branchentelefonbücher umfangreiche Basisinformationen, die bei älteren Adressbuchjahrgängen zudem oft sehr differenziert sind. Zugleich ist der Aufwand für die Auswertung vergleichsweise gering. Allerdings muss bei der Ergebnisbewertung davon ausgegangen werden, dass sich etwa ein Drittel der erfassten Adressen auf Privat- und Büroadressen beziehen. Die Resultate der Adressbuchauswertungen müssen daher immer sorgfältig auf ihre Plausibilität überprüft werden (s. Kap. 8.4.4).

| <b>Adressbücher</b> |   |
|---------------------|---|
| <b>Fundorte</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtarchiv, Kreisarchiv</li> <li>• Stadtbibliothek, Universitätsbibliothek</li> <li>• Fernleihe<br/>In Bibliotheken mit angeschlossener Fernleihe können fehlende Adressbuch-Jahrgänge landesweit ermittelt und bestellt werden.</li> <li>• Archive der Adressbuch-Verlage<br/>Diese Archive sind nicht immer zugänglich.</li> <li>• Deutsche Bibliothek Frankfurt/Main<br/>Kopien der Branchentelefonbücher können bestellt werden.</li> </ul> |

Eine weitere Publikation, die sich bei der Erhebung von Altstandorten als hilfreich erweisen kann, ist das „Handbuch der Großunternehmen“, in den Bibliotheken/Archiven unter dem Verlagsnamen „Hoppenstedt“ bekannt. Es erscheint seit 1944 regelmäßig im Turnus von etwa zwei Jahren und verzeichnet Betriebe mit mehr als 100 Beschäftigten und/oder mehr als 10 Mio. DM Umsatz. Eine ergänzende Quelle ist das Handbuch „Mittelständische Unternehmen“, das seit der Erstauflage 1986 ebenfalls in zweijährigem Rhythmus veröffentlicht wird und Betriebe mit 20 bis 100 Beschäftigten und/oder 2 bis 10 Mio. DM Umsatz verzeichnet. Beide Handbücher liefern neben den betrieblichen Basisdaten (Name, Branche, Adresse) stichwortartige Informationen über die Tätigkeit bzw. Produktpalette der aufgeführten Unternehmen.

### 8.4.1.3 Konzessionsakten

Nach der „Allgemeinen Gewerbeordnung für die preußischen Staaten“ vom 17. Januar 1845 wurden Konzessionsakten für Betriebe angelegt, „welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte ... erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können“ (§ 26). Die Akten finden sich je nach Art und Bedeutung der Betriebe bzw. Unternehmen entweder in den Lokal- oder den Regionalarchiven. Sie sind dort i.d.R. in den Findbüchern aufgelistet und daher schnell und einfach zu ermitteln. Inhaltlich umfassen sie nicht nur differenzierte Beschreibungen der Anlagen und Produktionsvorgänge (s. Abbildung 15), sondern häufig auch detaillierte Lagepläne.

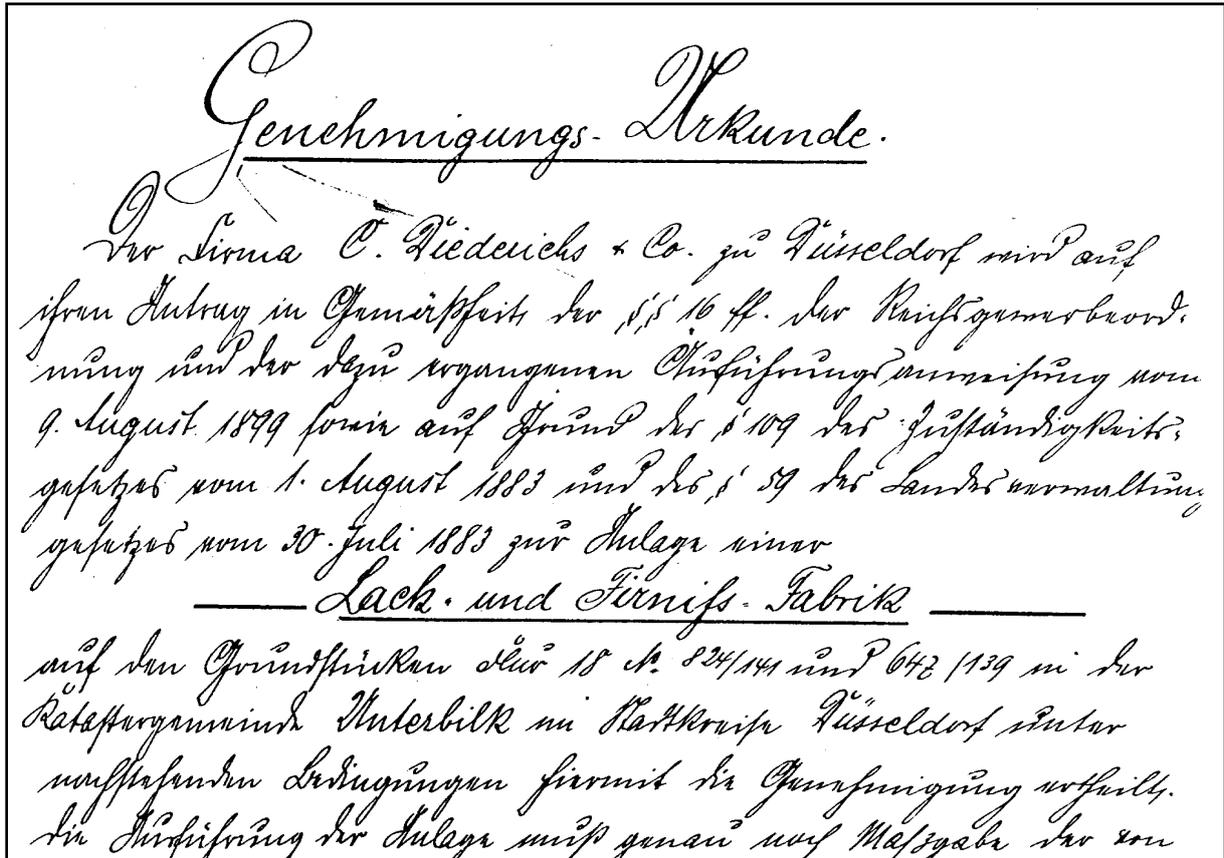


Abbildung 15: Auszug aus einer Konzessionsakte von 1899

### 8.4.1.4 Weiteres Schriftgut

Während die Auswertung von Gewerbemeldedaten, Adressbucheinträgen und Konzessionsakten für die erste Phase der Altstandorterhebung als obligatorisch einzustufen ist, kann für bestimmte Fragestellungen auch weiteres Schriftgut in Betracht gezogen werden:

- a) Akten der Luftschutzpolizei: Hinweise auf Kriegsschäden und Nutzungsdetails
- b) Bergbau-Alt- und Verdachtsflächen-Katalog: Bergbaubedingte Kontaminationspotenziale

#### a) Akten der Luftschutzpolizei

Die Akten finden sich im Regelfall in den Archiven der Lokalebene, wo auch die vielfach geführten „Kriegschroniken“ zumindest mittelbar wertvolle Hinweise auf das Ausmaß der Kriegseinwirkungen vor Ort geben. Zudem sind die Luftschutzpolizei-Akten im Landesarchiv NRW, Abteilung Münster, teilweise überliefert – wenngleich hier in deutlich ausgedünntem, für flächendeckende Erhebungen aber durchaus hinreichendem Informationsniveau.

Die Protokolle der Luftschutzpolizei sind nicht nur für die Erfassung und Einschätzung von Kriegseinwirkungen von Bedeutung. Wie die in Tabelle 9 auszugsweise zusammengestellten Meldungen in repräsentativen Luftschutz-Protokollen aus dem Stadtarchiv von Hagen illustrieren, findet sich in den Protokollen jeweils eine Reihe von Angaben, die auch herangezogen werden können, um die aus anderen Quellen der Erhebung gewonnenen Informationen und Erkenntnisse zu präzisieren bzw. zu ergänzen. Hier sei namentlich auf die durchgehend recht genauen Lokalisationsdaten in den Protokollen oder auch auf die Hinweise zur Nutzung einzelner Betriebsgebäude bzw. Anlagen verwiesen (s. DODT/MARK 2004 und DODT/MARK/RUPPEL 2004).

**Tabelle 9:** Beispiele altlastrelevanter Informationen (kursiv markiert) aus Luftschutz-Protokollen (Quelle: Stadtarchiv Hagen)

| Angriff    | Altlastrelevante Hinweise  |
|------------|--|
| 25.03.1945 | „Folgende Betriebe wurden durch den Luftangriff bombengeschädigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chemische Fabrik</i> [redacted] tr.: total</li> <li>• <i>Chemische Fabrik</i> [redacted]</li> </ul>  |
| 13.12.1944 | „5 Sprengbomben wurden abgeworfen, davon je eine hinter dem Hause [redacted] straße 9, auf der [redacted] straße in unmittelbarer Nähe der Häuser Nr. 5 und 6. Vor dem Hause [redacted] straße 13, vor der <i>Schmierölfabrik</i> [redacted] straße 10 und auf dem Reichsbahngelände des Rangierbahnhofs [redacted]“   |
| 02.12.1944 | Schadensmeldung der <i>Ölfabrik und Raffinerie</i> [redacted] „ (...) Von unseren 3 Ausweichlagern blieben die beiden in der [redacted] straße und [redacted] straße, soweit jetzt zu übersehen, ziemlich unversehrt, dabei wurde bei dem Angriff am 4.12.1944 unser 3. <i>Ausweichlager</i> im Kreuzstromwerk, [redacted] straße, mit <i>sämtlichen Ölvorräten</i> restlos vernichtet.“   |
| 02.12.1944 | Schadensmeldung der [redacted] Straßenbahn AG: „ (...) Unsere Hauptwerkstatt in der [redacted] straße ist durch 2 Sprengbomben getroffen worden, von denen die eine in der Schreinerei großen Schaden angerichtet und die andere das Magazin nahezu vollständig zerstört hat. Ein im Magazinkeller entstandener Brand konnte dank des tatkräftigen Eingreifens der anwesenden Werkluftschutzkräfte nach kurzer Zeit gelöscht werden, sodass der Brand nicht auf die <i>im Keller lagernden Benzin- und Öl-mengen</i> übergriff. (...)“ |

## b) Bergbau-Alt- und Verdachtsflächen-Katalog

Der nordrhein-westfälische Bergbau-Alt- und Verdachtsflächen-Katalog (BAV-Kat)<sup>21</sup> dokumentiert direkt jene Flächen mit Bodenbelastungspotenzial, die aus dem Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten und Weiterverarbeiten von Bodenschätzen resultieren, und zwar für den Zeitraum, in dem Bergaufsicht bestand. Diese Flächen werden von der Abteilung 6 „Bergbau und Energie in NRW“ der Bezirksregierung Arnsberg im Dezernat 63 „Altbergbau, Flächenrecycling“ (vormals: Landesoberbergamt LOBA) ermittelt dokumentiert.

Der BAV-Kat ist nach kommunalen Grenzen abrufbar. Er enthält unter anderem die Standorte des ehemaligen, unter Bergrecht geführten Bergbaus (Stein- und Braunkohlen, Erz- sowie Steine und Erdenbergbau, ohne die nach Abgrabungsrecht oder sonstigem Recht gewonnenen Bodenschätze), auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde (z.B. Kokereien, Teerverwertung, Nebengewinnungsanlagen, Brikettfabriken) und sich bergbaulich verursachte Ablagerungen (wie Halden, Flotationsteiche) befinden bzw. befanden.

Im Zusammenhang mit der Erfassung bergbaubedingter Belastungen sei auf das Montanhistorische Dokumentationszentrum – kurz montan.dok – hingewiesen, der zentralen Serviceeinrichtung für die Bewahrung, Restaurierung und Konservierung, Erschließung sowie Zugänglichmachung sämtlicher Sammlungsbestände des Deutschen Bergbau-Museums Bochum.<sup>22</sup>

Informationen über Umwelteinflüsse des Erzbergbaus sind in dem Gutachten „Signifikante Belastungsquellen des Erzbergbaus und mögliche Maßnahmen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung NRW“ (Bezirksregierung Arnsberg Abt. 6 - Bergbau und Energie in NRW) enthalten.

### 8.4.2 Auswertung von Karten und Luftbildern zur Erfassung

Die für Erhebungen in Frage kommenden Karten und Luftbildpläne bzw. Luftbilder sind mit ihren grundlegenden Eigenschaften, ihrer Verfügbarkeit und ihren Fundorten in den Kapiteln 7.2 (Karten) und 7.3 (Luftbildpläne/Luftbilder) dargestellt. Speziell für die Erfassung von Altstandorten ist festzuhalten:

1. In der Hauptsache sind die Blätter der amtlichen Kartenwerke TK25 und DGK5 für die multitemporale Auswertung heranzuziehen. Dabei eignet sich grundsätzlich die DGK5 in den Ausgaben G (Grundriss) und N (Normalausgabe) aufgrund ihrer Eigenschaften einerseits besser für die Erfassung von Altstandorten als die TK25. Andererseits deckt die TK25 i.d.R. eine deutlich längere Zeitpanne ab (vgl. Kap. 7.2). So sind normalerweise beide Kartenwerke für die Altstandorterhebung heranzuziehen.
2. Stadtpläne und Katasterkarten sind ein wichtiges Hilfsmittel, um Veränderungen von Straßennamen/Hausnummern zu rekonstruieren oder häufig auch das Problem „Betriebs- versus Wohnadresse“ zu lösen. Sie enthalten nicht selten auch Einträge von Firmennamen und sollten daher immer mitberücksichtigt werden.

---

<sup>21</sup> <https://www.bra.nrw.de/energie-bergbau/bergbaufolgen/bergbau-alt-und-verdachtsflaechenkatalog-bav-kat>

<sup>22</sup> <https://www.bergbaumuseum.de/forschung/montandok>

#### 8.4.2.1 Zur thematischen Auswertung der TK25

Generell sind in den Kartenblättern der TK25 als erhebungsrelevante Altstandorte durchgehend Bergwerke ausgewiesen. Dabei ist bis Ausgangs des 19. Jahrhunderts durch unterschiedliche topografische Signaturen angezeigt worden, was am Standort gefördert wurde. Seitdem sind die Bergwerksstandorte und ihre Betriebsanlagen üblicherweise nur noch mit der bekannten Signatur von gekreuztem Hammer und Schlägel (aufrecht: in Betrieb, auf dem Kopf: stillgelegt) sowie teilweise auch mit dem Betriebsnamen gekennzeichnet.

Kleinere bis mittlere Betriebe mit Gebäuden in den Dimensionen normaler Wohn- und Geschäftshäuser können im Regelfall in der TK25 nicht identifiziert werden. Denn wie diese Häuser werden die Betriebsgebäude entweder nur als schwarz ausgefüllte Rechtecke wiedergegeben, oder sie sind, wenn in den dichter bebauten Ortskernen gelegen, in den älteren Kartenausgaben in die so genannte Blockdarstellung der geschlossen bebauten Ortsteile (Diagonalschraffur von links oben nach rechts unten plus Schattenstrich) eingearbeitet, also nicht gesondert dargestellt.

Größere Industriestandorte sind allerdings in der TK25 weitestgehend zu erfassen, und zwar

1. aufgrund ihrer komplexeren Grundrisskonfigurationen sowie der Größendimensionen ihrer Gebäude/Anlagen und vor allem
2. aufgrund klassifizierender Schriftzusätze.

Seit dem ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert findet sich im Regelfall der Schriftzusatz „Fabrik“ oder die Abkürzung „Fbr“; in den um die Jahrhundertwende herausgegebenen Blättern zeigt die Höhe des Schriftzusatzes an, ob es sich um eine „kleine“ oder „große“ Fabrik handelte (wobei allerdings das Entscheidungskriterium für diese Differenzierung in den Musterblättern nicht aufgeführt ist.) Vor allem bei lokal oder regional bedeutenderen Betrieben ist der Zusatzbeschriftung häufig auch die Betriebskategorie (Branche/ Fabrikation) zu entnehmen. Gelegentlich findet sich in einzelnen Fortführungen sogar eine Firmen-/ Konzernbezeichnung (s. Abb. Abbildung 16).

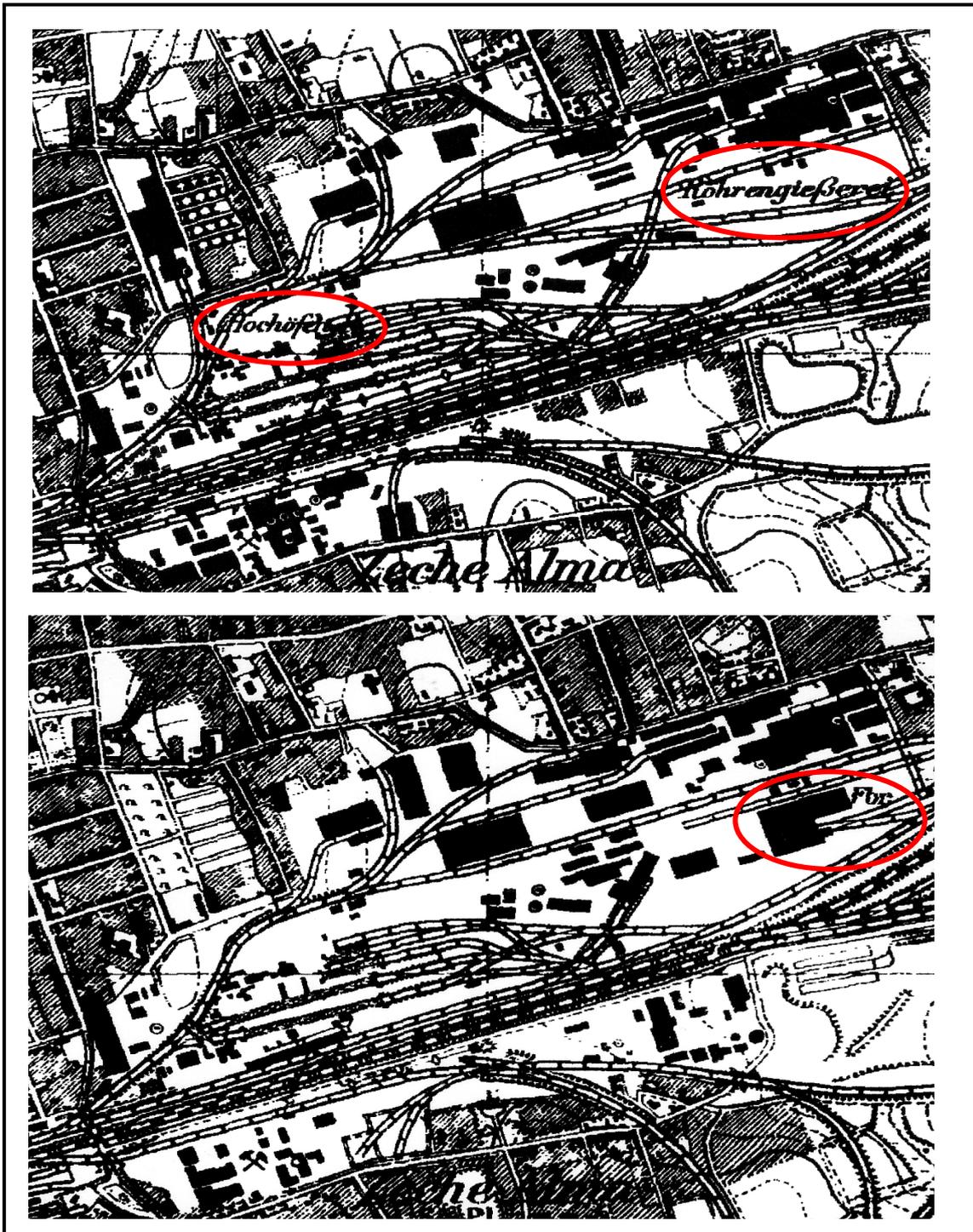
Als nicht-gewerbliche Standorte dokumentiert die TK25 nahezu durchgehend Schießstände in ihrem Grundrissbild sowie zeitweilig mit der Zusatzkennung „Militär“. Ferner sind in den Kartenausgaben bis zur Wende 19./20. Jahrhundert Pulvermagazine (differenziert nach militärisch und nicht-militärisch) dargestellt. Kasernen wurden teilweise bis in die 1920er/1930er Jahre per Schriftzusatz als solche gekennzeichnet. Nach der Jahrhundertwende werden die Truppen- und Standortübungsplätze sowie seit den 1930er Jahren die (zivilen) Flugplätze wiedergegeben.

Bei der multitemporalen Auswertung der berichtigten bzw. mit Nachträgen aktualisierten TK25-Fortführungen sollten die folgenden Besonderheiten bedacht werden:

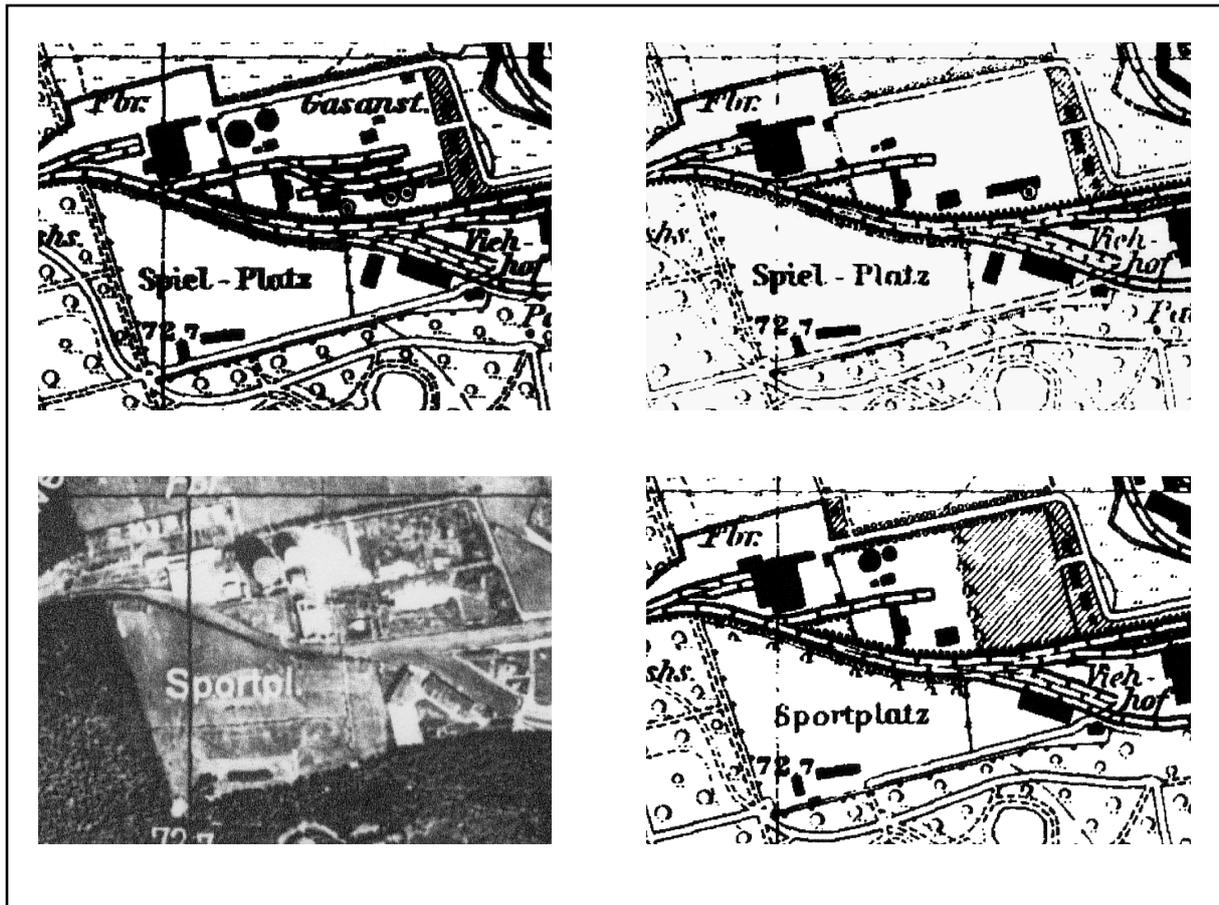
1. Die Gebäude- und Anlagendarstellung ist lediglich lage- und grundrissähnlich. Die TK25 eignet sich daher nur eingeschränkt, um Betriebspläne (etwa aus Bauakten) dahingehend zu überprüfen, ob und inwieweit die betreffenden Pläne wirklich realisiert wurden. Da kleinere, dicht beieinander liegende Gebäude/Anlagen möglicherweise zusammengefasst wurden, ist Vorsicht beim einfachen „Abzählen“ von Gebäuden, dem Abmessen von Gebäuden sowie der Ermittlung von Lagekoordinaten auf einer Liegenschaft geboten (vgl. Kap. 7.2).

In der Sache sind die möglichen Konsequenzen der diversen Musterblattbereinigungen zu bedenken. So ist beim Wegfall klassifizierender Schriftzusätze und gleichzeitig kaum verändertem Gebäude- und Anlagenbestand, wie in Abbildung 16 zu sehen, nicht zwingend auf eine Umstellung der Fabrikation oder gar eine andere Betriebsbranche zu schließen. Umgekehrt kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass Veränderungen des Gebäude- und Anlagenbestands im Kartenbild auch entsprechende Veränderungen auf dem Betriebsgelände anzeigen. Vorsicht ist hier bei der vergleichenden Analyse der Kartenfortführungen aus den 1920er bis in die (frühen) 1950er Jahre geboten, und zwar speziell bei militärisch-wehrwirtschaftlich bedeutsamen Betrieben sowie form-/grundrissauffälligen Betriebsanlagen wie Gasmotoren, Tanks, Kühltürmen oder Hochöfen (s. Abbildung 17). Sie sind gemäß Musterblattrevisionen von 1939 sowie einer ergänzenden Verordnung vom Februar 1940 entweder weggelassen oder in „unverfänglicher“ Form, d.h. nicht mit rundem, sondern mit rechteckigem Grundriss dargestellt worden.

Zudem war nur noch eine allgemeine, grob klassifizierende Zusatzbeschriftung zulässig. Zwar sind diese Vorschriften bei der Fortführung mancher Kartenblätter offenkundig gar nicht oder nicht konsequent umgesetzt worden. Dennoch sollte an sie gedacht werden, wenn der multitemporale Vergleich augenfällige Veränderungen einschlägiger Anlagen erkennen lässt. Hier empfiehlt sich eine Kontrolle anhand zeitgleicher oder zeitnaher Luftbildpläne/-karten bzw. anhand von Kriegsluftbildern.



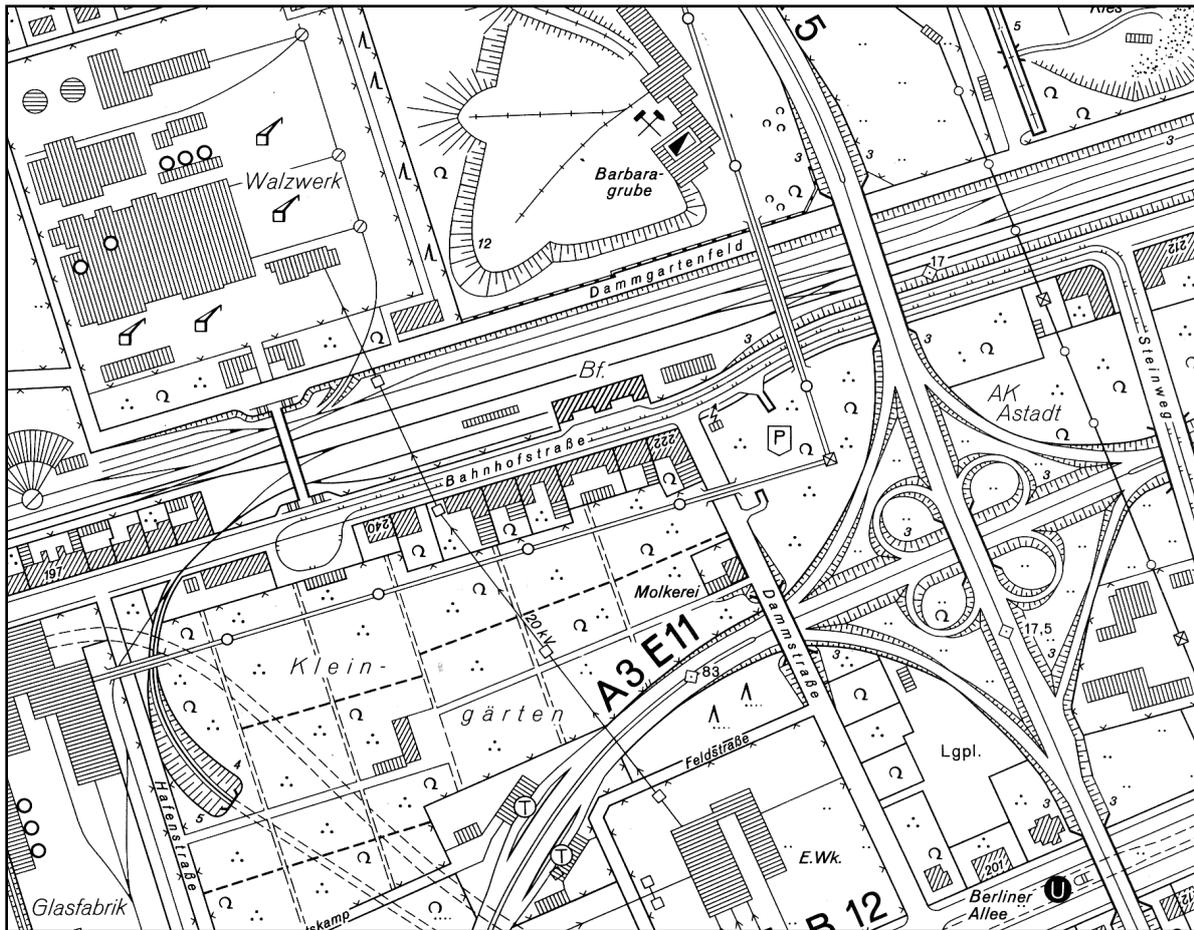
**Abbildung 16:** Ausschnitte aus der TK25, Blatt 4408 Gelsenkirchen (leicht vergrößert). In der Ausgabe von 1929 (oben) zeigen Schriftzusätze die Branche/ Produktion an. Die Folgeausgabe von 1938 (unten) weist den gesamten Bereich nur als „Fbr.“ aus, und die erste umfassend berichtigte Ausgabe nach dem Krieg (1957) als „Rhein Stahl Eisen-Werke“.



**Abbildung 17:** Ausschnitte aus TK25, Blatt 4410 Dortmund (leicht vergrößert). Die Blattausgabe von 1927 (oben links) dokumentiert neben einer „Fbr.“ „Gasanstalt“ mit zwei Gasometern. In der Folgeausgabe von 1939 (oben rechts) sind Gasanstalt, Gasometer und Schornsteine nicht mehr zu finden. Demgegenüber lässt der Luftbildplan von 1938 (unten links) zwei Gasometer erkennen. Nun könnte angenommen werden, dass Gasanstalt und Gasometer zwischen 1938 und 1939 abgerissen wurden. Dies erscheint jedoch – angesichts der damaligen Zeitspannen von der Bearbeitung bis zum Druck/Erscheinen eines Kartenblatts wie auch des neuerlichen Eintrags von zwei runden Grundrissen in der ersten Nachkriegsausgabe (1957) – kaum plausibel. Vielmehr ist davon auszugehen, dass hier die neuen Vorschriften zum Umgang mit wehrwirtschaftlich bedeutsamen Anlagen zum Tragen gekommen sind.

#### 8.4.2.2 Zur thematischen Auswertung der DGK5

Bei der lage- und grundrissgenauen Wiedergabe der Bebauung differenziert die Darstellung in der Normalausgabe der DGK5 (Ausgabe N) nach öffentlichen Gebäuden, Wirtschafts- und Wohngebäuden (s. Abbildung 18). In Ballungsräumen und Großstädten gibt es teilweise Sonderdarstellungen, bei der die Wirtschaftsgebäude nach Industriegebäuden sowie Gebäuden für Handel, Gewerbe und sonstige gewerbliche Tätigkeiten (z.B. Landwirtschaft) unterschieden werden, ferner nach der Anzahl der Vollgeschosse (s. Abbildung 19). Zudem sind größere Fabriken durch Schriftzusätze nach Branchen/Produktionszweigen gekennzeichnet, und es werden Schornsteine, Kräne, Bandstraßen, oberirdische Versorgungsleitungen dargestellt und durch Abkürzungen auch Lagerplätze (Lgpl) ausgewiesen. Darüber hinaus geben die Karten außerhalb von Ortslagen größere, freistehende Tankstellen wieder.



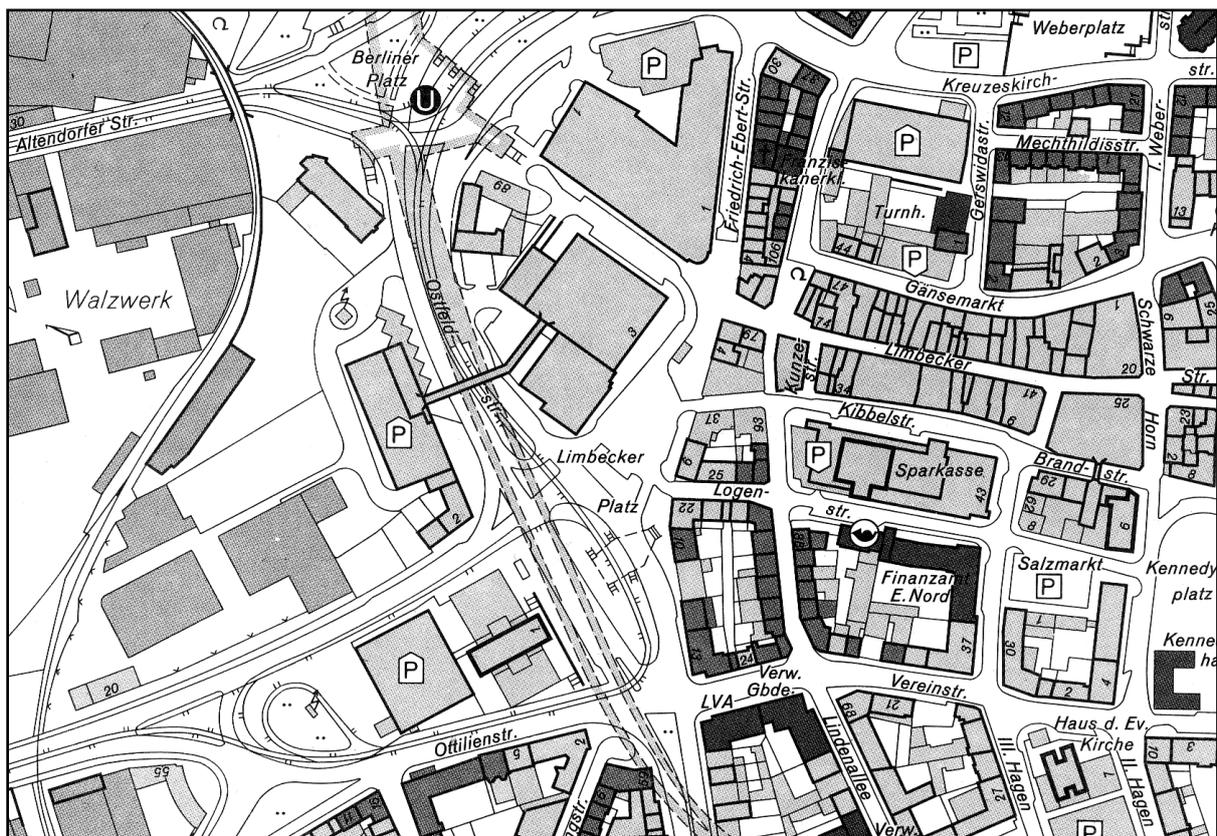
**Abbildung 18:** Ausschnitt aus Kartenbeispiel 14.1 des DGK5-Musterblatts 1983. Der Ausschnitt verdeutlicht den sachinhaltlichen Informationsgehalt der DGK5 für die Erhebung von Altstandorten, so u.a. die durchgehend übliche Differenzierung von Wohngebäuden (Schrägschraffur) und Wirtschaftsgebäuden (Parallelschraffur zur kürzeren Gebäudeseite).

Weitere erhebungsrelevante Karteninhalte sind die Grundstücksgrenzen. Diese können allerdings im Vergleich zu manchen Stadtkartenwerken sowie vor allem den Katasterkarten vereinfacht dargestellt sein. Überall dort, wo sie die Darstellung der topografischen Gegebenheiten beeinträchtigen (also etwa in dicht bebauten Ortslagen), werden sie ggf. nur in Auswahl wiedergegeben oder weggelassen. Als durchaus nützliche Information seien schließlich die Angaben von Straßennamen und Hausnummern erwähnt, die – mit dem Zifferfuß zur Straße – jeweils an Kreuzungen und Straßeneinmündungen eingetragen sind.

Generell erweist sich die DGK5 als eine wichtige Primärquelle. Darüber hinaus ist sie ein schnell und einfach einsetzbares Hilfsmittel, um zuvor ermittelte Altstandorte (vgl. 7.4) zu lokalisieren und räumlich einzugrenzen. Zudem können sie auch als Quelle herangezogen werden, wenn es um das Problem von Betriebs- oder Wohnadressen geht. Allerdings gilt dies nur für die vergleichsweise kurze Zeitspanne seit dem Erscheinen der DGK5 und hier speziell der Ausgaben G oder N, d.h. einen Zeitraum, der meistens auch im Schriftgut, durch Stadtpläne etc. gut dokumentiert ist.

### 8.4.2.3 Zur thematischen Auswertung von Luftbildern

Normalerweise wird es bei der flächendeckenden Erhebung von Altstandorten angesichts des hier üblichen Daten- und Informationsbedarfs nur in Sonderfällen notwendig sein, über die systematische Auswertung der DGK5- bzw. der TK25-Blätter hinaus auch Luftbilder als weitere geotopografische Quelle hinzuzuziehen. Luftbilder kommen erst später ins Spiel, wenn es darum geht, standortbezogene Zusatzinformationen - etwa über Kriegseinwirkungen - zu gewinnen oder Plausibilitätskontrollen durchzuführen. Das Gleiche gilt für Zeitzeugenbefragungen und Ortsbesichtigungen.



**Abbildung 19:** Ausschnitt aus Kartenbeispiel 14.5 des DGK5-Musterblatts 1983. Der Ausschnitt verdeutlicht die weiterführende Differenzierung der Bebauung in der DGK5-Sonderdarstellung in Ballungsräumen und Großstädten. Die unterschiedlichen Grautonwerte der Flächenraaster in den Gebäudeumrissen zeigen an (von dunkel zu hell): öffentliche Gebäude, Wohngebäude, Industriegebäude, Gebäude für Handel, Gewerbe und sonstige Gebäude. Die Geschosszahl (1-2, 3-8, >8 Vollgeschosse) wird durch unterschiedliche Strichstärken der Gebäudeumrisse angezeigt.

### **8.4.3 Datenabgleich**

Das Ergebnis einer systematischen Auswertung der vorgenannten Quellen ist eine erste Datensammlung („Rohdatensammlung“), die je nach Sach- und Quellenlage einen sehr umfangreichen Bestand an Datensätzen über erhebungsrelevante Standorte umfasst. Dieser Bestand ist allerdings qualitativ sehr heterogen, sodass ein Datenabgleich und eine Datenbereinigung stattfinden müssen.

Im Rahmen dieses Arbeitsschritts werden die aus unterschiedlichen Quellen abgeleiteten Datensätze dahingehend analysiert, inwieweit sie aufgrund der erfassten Betriebsbezeichnungen, der Angaben über die Inhaber/Besitzer sowie der ermittelten Anschriften, d.h. der Straßennamen zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt sowie der Hausnummern, ein und denselben Standort betreffen. Ist dies der Fall, werden sie zu einem Datensatz („Nutzungsblock“) aggregiert, wobei zunächst eventuelle Veränderungen der Straßennamen bzw. Hausnummern noch unberücksichtigt bleiben. Aufgrund der Betriebs- und Branchenangaben werden dann die Daten/Informationen aller Betriebe der Erhebungsklassen 1 und 2 in den Erhebungsbestand aufgenommen.

Im weiteren Verlauf der Datenbereinigung werden diejenigen Standorte identifiziert, die nicht den festgelegten Erhebungszielen und -kriterien von erhebungsrelevantem Nutzungszeitraum oder Betriebsdauer entsprechen. Die entsprechenden Datensätze sind aus dem Bestand auszusondern. Wenn Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Abschnitt 1, Kap. 6.4.2.2 vorliegen, können die Daten in einem Vorverzeichnis bzw. Vorkataster dokumentiert werden, um unnötige Mehrfachbearbeitungen zu vermeiden. Eine Aufnahme in ein Kataster nach § 8 bzw. ein Verzeichnis nach § 5 LBodSchG ist hier noch nicht möglich, da die Voraussetzungen hierfür nicht vorliegen (vgl. Abschnitt 1 der Arbeitshilfe), Darüber hinaus werden in diesem Arbeitsschritt alle Datensätze von Standorten ermittelt, zu denen es keinerlei plausibel-verwertbare Lageangaben gibt. Auch sie sind auszusortieren und können unter Beachtung der Voraussetzung in Abschnitt 1, Kap. 6.4.2.2 der Arbeitshilfe mit entsprechender Attributierung in den Vorverzeichnissen bzw. Vorkatastern überführt werden.

### **8.4.4 Lokalisierung und Plausibilitätsprüfung**

Der nach den vorangehend dargestellten Arbeitsschritten verbliebene Bestand an erhebungsrelevanten Altstandorten ist zwar, über „bereinigte“ postalische Anschriften lokalisiert. Die weitere Bearbeitung erfordert jedoch eine räumliche Verortung und Eingrenzung. Die Lokalisierung der Standorte ermöglicht einen Eindruck von dem jeweiligen Betriebsmaßstab, vor allem aber ist sie auch eine wichtige Voraussetzung dafür, eine Plausibilitätskontrolle der bislang erfassten Datenbestände durchzuführen.

Durch die Plausibilitätskontrolle soll gewährleistet werden, dass nur Standorte mit möglicher altlastrelevanter Nutzung aufgenommen werden. Bekanntermaßen ist aber davon auszugehen, dass sich Adressbucheinträge und Gewerbemeldungen zu 20 – 30% auf den Wohnsitz des Gewerbetreibenden, d.h. bestenfalls auf eine Büronutzung, beziehen. Diese Fälle gilt es über die Plausibilitätsüberprüfung zu identifizieren und zu beseitigen. Die Arbeitsschritte der Lokalisierung und Plausibilitätskontrolle sind die qualitätsentscheidenden Komponenten im Aufbau eines Altlastenkatasters.

Die Lokalisierung und Kartierung der Standorte wie auch die Verwaltung der Standortdatensätze einschließlich der Lagekoordinaten sollte von Anfang an und durchgehend GIS-basiert erfolgen. Dies erleichtert die – quellenbedingt u.U. mehrfach notwendige – Korrektur der Flächenbegrenzungen und trägt zudem dazu bei, Digitalisier- und Übertragungsfehler zu vermeiden, die entstehen können, wenn mit manuellen Zwischenkartierungen gearbeitet wird. In der Sache ist eine möglichst lage- und grundrisstreue Wiedergabe der Maximalausdehnung des Altstandortes anzustreben. Jeder kartierte Altstandort erhält eine interne Kennziffer (ID), über die der Zugriff auf die zugehörigen Sachdaten und -informationen in der Geo- bzw. Sachdatenbank möglich ist und über die standortbezogene Abfragen bzw. Ergänzungen vorgenommen werden können.

Zur Durchführung der Plausibilitätsprüfung hat es sich in der Erhebungspraxis bewährt, sukzessive – in der nachfolgenden aufgeführten oder aber auch in anderer Reihenfolge – vier Prüffilter einzusetzen (Abbildung 20):

- Filter 1: Auswertung von Kartenwerken
- Filter 2: Auswertung von Luftbildplänen/Luftbildern
- Filter 3: Auswertung von Bauakten und VAwS/AwVS-Akten
- Filter 4: die Ortsbesichtigung



Abbildung 20: Prüffilter der Plausibilitätskontrolle

### **Zu Filter 1: Auswertung von Kartenwerken**

Um die postalisch, also per Anschrift lokalisierten Betriebe/Standorte auch nach Lagekoordinaten zu verorten und in ihrer Ausdehnung zu kartieren, werden an erster Stelle die Blätter der DGK5 herangezogen. Dabei wird auswertungsmethodisch rückschreibend vorgegangen, d.h. von den jeweils aktuellen zu den älteren Ausgaben. Altstandorte können so im Regelfall anhand der ermittelten Straßennamen und Hausnummern eindeutig parzellenscharf verortet und kartografisch dokumentiert werden. Zudem sind im multitemporalen Vergleich der Kartenfortführungen eventuelle Veränderungen des Gebäude- und Anlagenbestands, ggf. auch der Gebäudefunktionen zu ermitteln bzw. zu überprüfen. Zugleich erweist sich die DGK5 als eine wesentliche Quelle, um die Frage abzuklären, ob es sich bei der erfassten Anschrift um die Betriebs- oder nur die erhebungsirrelevante Wohnadresse handelt. Nicht plausibel wäre beispielsweise die Adresse eines Altstandortes des produzierenden Gewerbes, der durchweg in einem Wohngebiet lag.

Auch über eine einfache Flächenmessung in der DGK5 können Aussagen über den Betriebsmaßstab als wichtiges Kriterium für die spätere Zuordnung eines Flächenstatus durchgeführt und ggf. bei Unterschreiten der Mindestgröße ausgesondert werden.

### **Zu Filter 2: Auswertung von Luftbildern**

Nach der Kartenauswertung oder auch parallel dazu, empfiehlt sich eine ergänzende Luftbildauswertung, wenn

- weiterhin fraglich ist, ob tatsächlich der Produktionsstandort ermittelt wurde,
- die räumliche Ausdehnung und Abgrenzung des Betriebsgeländes fraglich ist,
- der Standort bereits während des Zweiten Weltkriegs genutzt wurde.

Verständlicherweise können nur Standorte per Luftbildauswertung überprüft werden, deren Gebäude und Anlagen eindeutig „luftbildsichtbar“ und damit zumindest als industriell-gewerblich genutzt zu identifizieren sind. Das setzt voraus, dass sie in der Draufsicht der Senkrechtbilder eindeutig erkennbare Merkmale wie größere Schornsteine, hinreichende Gebäudegrößen, typische Grundrisse, Leitungssysteme u. ä. aufweisen. Bei Standorten, auf die dies nicht zutrifft (chemische Reinigungen o. ä.), kann von vornherein auf eine Überprüfung durch Luftbildauswertung verzichtet werden. Außerdem muss die Qualität der Luftbilder eine entsprechende Detailerkennbarkeit gewährleisten.

Im Ergebnis wird die Luftbildauswertung dazu beitragen, die Standortabgrenzung zu präzisieren und – gegebenenfalls im Abgleich mit der Bauaktenauswertung bzw. der Geländebegehung (s. nachfolgend Filter 3 und 4) – Informationen über Art und Lage von Gebäuden/Anlagen zu konkretisieren. Darüber hinaus vermittelt die Luftbildauswertung vielfach neue Erkenntnisse über spezielle Anlagen, wie z. B. Betriebstankstellen, Lagerplätze/ Freiflächen und deren (temporäre) Nutzung sowie über Art und Ausmaß von Kriegseinwirkungen. Häufig führt der Einsatz von den Filtern 1 und 2 allerdings auch zu dem Ergebnis,

- dass es sich bei dem dokumentierten Standort plausiblerweise nur um ein Wohn- und/oder Bürogebäude und nicht um eine Produktionsstätte handeln kann, oder

- dass die Nutzung bzw. Nutzungsabfolge des Standorts nicht den festgelegten Erhebungskriterien entspricht und daher als erhebungsirrelevant anzusehen ist, soweit keine weiteren Anhaltspunkte für eine Verdachtserhärtung gegeben sind.

Diese Standorte sind nach dem Einsatz von Filter 1 und 2.

### **Zu Filter 3: Auswertung von Bauakten und VAwS/AwSV-Akten**

Da die Auswertung der Bauakten relativ aufwendig ist, werden sie auf jene Fälle beschränkt, bei denen auch nach Anwendung der Filter 1 und 2 weiterhin

- die postalische Lokalisierung infolge nicht rekonstruierbarer Straßenumbenennungen und Hausnummernänderungen unklar und damit die koordinatenscharfe räumliche Lage und/oder Abgrenzung unklar oder fragwürdig sind bzw.
- Zweifel bestehen, ob es sich tatsächlich um einen Produktionsstandort handelt bzw. die Produktion/das Gewerbe in einem altlastrelevanten Maßstab ausgeübt worden ist.

Primärziel der Bauaktenauswertungen im Rahmen der Erhebung ist die Bestätigung bzw. Nicht-Bestätigung der altlastrelevanten Nutzung. Entsprechende Informationen werden nicht umfassend, sondern gezielt in einem die potenzielle Altlastrelevanz hinreichend dokumentierenden Umfang erfasst. In nicht wenigen Fällen ist es aber auch erforderlich, die Bauakten gründlicher auszuwerten, nämlich dort, wo der Betriebsmaßstab das ausschlaggebende Kriterium für die Zuordnung eines Flächenstatus ist. Das bedeutet, dass Betriebsbeschreibungen etc. sowie insbesondere Lagepläne mitberücksichtigt werden sollten, indem sie selektiv gescannt oder abfotografiert werden (Infobox 1). Bauaktenauswertungen empfehlen sich grundsätzlich vor allem bei folgenden Branchen:

- Chemische Reinigungen (Annahmestelle oder Reinigungsautomaten vorhanden?)
- Metallverarbeitende Betriebe (Gab es besonders umweltrelevante Einrichtungen wie Entfettung?)
- Galvaniken (Chrombäder vorhanden?)
- Speditionen (Betriebstankstelle, Wartungs-/ Reparatereinrichtungen?)

Zur weiteren Absicherung der Befunde sollten auch die bei der Unteren Wasserbehörde geführten VAwS/AwSV-Akten gesichtet werden. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die VAwS/AwSV-Akten vielfach jüngere Standorte betreffen und vor allem solche, die noch in Betrieb sind.

### **Infobox 1: Bauakten**

Die bei den Baubehörden vor Ort geführten Bauakten enthalten grundsätzlich nur Informationen, die im Zusammenhang mit genehmigungs- oder anzeigespflichtigen und gemeldeten baulichen bzw. entsprechenden Nutzungsänderungen von Gebäuden stehen. So finden sich Hinweise auf Betriebsübernahmen, Pacht- und Mietverhältnisse in den Akten nur dann, wenn damit gleichzeitig bauliche Veränderungen einhergingen, also Bauanträge mit den entsprechenden Unterlagen gestellt und Genehmigungen erteilt wurden.

Hauptfundorte der Bauakten sind die Bauordnungsämter der kreisfreien Städte bzw. der Kreise. Vielfach finden sie sich in den Kreisen allerdings auch bei den Bauämtern der Kommunen. Generell fallen die Bauakten größtenteils unter die Bestände des laufenden behördlichen Schriftgutes, bzw. sie sind behördenintern in den Altregistraturen/ Zwischenarchiven abgelegt. Liegt die bauliche Nutzung einer Liegenschaft weit zurück und besteht keinerlei Bezug mehr zur heutigen Bebauung und Nutzung, sind die Akten vielfach abgeschlossen worden und dann normalerweise an die jeweiligen Stadt- bzw. Kreisarchive abgegeben worden.

Im Regelfall sind die Akten nach Adressen, also Straßen und Hausnummern, manchmal aber auch nach Flurstücken oder anderen Kriterien geordnet. Hier ist der Zugriff meistens problemlos. Allerdings sind die Adressangaben nicht immer aktualisiert worden, sodass sich ein früher Abgleich mit dem Verzeichnis der Änderungen von Straßennamen und Hausnummern empfiehlt. Zudem ist zu beachten, dass die Bauakte bei Eckgrundstücken (z.B. typisch für Tankstellen) unter einer von der recherchierten Straßenanschrift abweichenden Adresse geführt werden kann.

Zeitlich können Bauakten – je nach Alter der Grundstücksbebauung – bis zum Ende des 19. Jahrhunderts zurückreichen. Inhaltlich umfassen sie normalerweise Anlagen wie Situations- und Lagepläne oder Produktions- und Anlagenbeschreibungen, aber auch Bauspezifizierungen mit Berechnungen zur Gebäude-/Anlagenstatik und ähnliches mehr.

In der Praxis kann ein Teil der Standardunterlagen, darunter etwa die oft sehr umfangreichen Statikberechnungen, unberücksichtigt bleiben, da keine altlastrelevanten Informationen enthalten sind. Demgegenüber erfordern Situations- und Lagepläne bzw. Produktions- und Anlagenbeschreibungen eine sorgfältige Sichtung und Analyse, da sie Rückschlüsse auf betriebliche Abläufe, Produktionsverfahren und die Entsorgungspraxis ermöglichen. Auch Kanal- und Entwässerungspläne sind von Bedeutung, weil viele Grundwasserverunreinigungen auf undichte Leitungen zurückzuführen sind. Ebenso können Anträge für Umbaumaßnahmen und Nutzungsänderungen Hinweise auf kontaminationsverdächtige Bereiche (z.B. Umschlag-, Lagerplätze) geben. So ist es bei optimaler Aktenlage möglich, anhand der Bauakten nicht nur altlastrelevante Produktionsbereiche, sondern auch den Einsatz bestimmter Produktionsverfahren zu ermitteln sowie nach Art und Zeitraum einzugrenzen.

Bei der Auswertung der in den Bauakten enthaltenen Pläne einschließlich der zugehörigen Schriftstücke sollte nach Möglichkeit versucht werden abzusichern, ob die beantragten Bauvorhaben und die dazu eingereichten Pläne tatsächlich so wie dokumentiert auch umgesetzt worden sind. In der Sache sollten bei der Auswertung unter anderem die folgenden Aspekte besonders beachtet werden, weil sie im Einzelfall einschlägige Hinweise für eine Gefahrenbeurteilung ergeben können:

- Briefköpfe mit Fabrikansichten und/oder Tätigkeitsangaben: Auch wenn zu bedenken ist, dass die Anlagenansicht möglicherweise „geschönt“ ist oder gar einen anderen Betriebsstandort des Unternehmens präsentiert, können die „Briefkopfdarstellungen“ standortspezifische Hinweise geben; in jedem Fall empfiehlt sich ein Abgleich mit anderen Quellen.
- Hinweise auf singuläre bewertungsrelevante Ereignisse, wie Brände, Kriegseinwirkungen, Austritt von Betriebsflüssigkeiten oder Beschwerden von Anliegern;
- Hinweise auf standortspezifische Gegebenheiten wie beispielsweise
  - Keller oder Tiefgaragen bei einer Flächenneubebauung nach Abriss der altlastrelevant genutzten Gebäude, da der erfolgte Bodenaushub in vielen Fällen das Kontaminationsrisiko erheblich verringert;
  - Kellergeschosse unterhalb von altlastrelevant genutzten Gebäudeteilen, bei denen ein CKW-Einsatz vermutet wird oder bekannt ist, da dies möglicherweise Auswirkungen auf den Eintrag in Boden bzw. Grundwasser hat.

#### **Zu Filter 4: Ortsbesichtigungen**

In den vergleichsweise wenigen Fällen, in denen weiter Unklarheiten bestehen, sollte eine Ortsbesichtigung durchgeführt werden. Wie Praxiserfahrungen zeigen, erbringen die Liegenschaftsbegehungen immer wieder präzisierende Hinweise nicht nur zur räumlichen Eingrenzung der Altstandorte, sondern auch zu deren Nutzung und Nutzungsabfolge bzw. zur flächeninternen Nutzungsdifferenzierung. Ebenso ist es vor Ort in neueren Gewerbegebieten durchaus möglich, sonst nur schwer nachvollziehbare Gebäudenummerierungen der frühen Erschließungszeit zu klären. Hierbei haben sich nicht zuletzt auch Befragungen von Nachbarn und Anliegern als hilfreich und ergiebig erwiesen.

Die Anwendung dieses Filterprinzips führt zu einer kontinuierlichen Reduktion der Fallzahlen mit unklarer Altlastrelevanz, weil die Filter wie Siebe unterschiedlicher Maschenweiten funktionieren. Die Durchlässigkeit verringert sich mit jeder „Filterstufe“, sodass immer weniger Filtrat (= unklare Fälle) in den nächsten Filter gelangen.

## 8.5 Vergabe von WZ-Nummern

Die aus den einschlägigen Quellen wie Adressbüchern stammenden Branchennennungen, die als altlastrelevant in die Datenbank aufgenommen werden, werden zunächst so erfasst, wie sie in den Originalquellen verzeichnet waren. Um festzustellen, welcher Erhebungsklasse sie zuzuordnen sind und um den Datenexport in das FIS AIBo vorzubereiten, müssen die ursprünglichen Branchennennungen in die durch das statistische Bundesamt festgelegte Klassifikationshierarchie der Wirtschaftszweige „übersetzt“ werden (Infobox 2<sup>23</sup>).

### Infobox 2: Aufbau der Wirtschaftszweig-Hierarchie

Maßgeblich ist die Ausgabe 2008 der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008). Der Code der WZ besteht aus verschiedenen Stellen: An erster Stelle steht ein Buchstabe für den Abschnitt, gefolgt von der Abteilung als Ziffer. Ihm folgt ein Trennpunkt. Danach stehen Ziffern für Gruppe und Klasse. Ein weiterer Trennpunkt markiert den Wechsel zur nationalen Ebene, der ebenfalls bezifferten Unterklasse.

Zu beachten sind zwei kleine, aber Fehler erzeugende Besonderheiten: Der Buchstabe des Abschnitts wird in der Regel nicht ausgeschrieben, weil die Abteilungen fortlaufend nummeriert und damit ihre Zugehörigkeiten eindeutig sind. Zum anderen besteht die zweite Stelle (Abteilung) aus zwei Ziffern. Die folgenden Stellen weisen jeweils nur eine Ziffer auf. Um hier immer zu wissen, welche Zahl zu welcher Stelle gehört, ist die Beachtung der Trennpunkte wichtig.

Beispiel: Ein Betrieb (wirtschaftliche Einheit) fertigt ausschließlich Wäsche. Auf europäischer Ebene bekommt er damit den Code 14.14:

- Abschnitt: C — Verarbeitendes Gewerbe
  - Abteilung: 14 — Herstellung von Bekleidung
    - Gruppe: 1 — Herstellung von Bekleidung (ohne Pelzbekleidung)
      - Klasse: 4 — Herstellung von Wäsche

Die nationale Wirtschaftslandschaft macht es allerdings nötig, auch diese Klasse noch weiter zu differenzieren, weil hier drei Kleinzweige nennenswerte wirtschaftliche Relevanz haben:

1. Herstellung von gewebter Wäsche (ohne Miederwaren)
2. Herstellung von gewirkter und gestrickter Wäsche (ohne Miederwaren)
3. Herstellung von Miederwaren

Als Beispielbetrieb sei eine kleine Weberei genannt, die sich auf ökologische und regional erzeugte Stoffe spezialisiert hat. Sie bekommt daher die Unterklasse 1 und den WZ-Code 14.14.1.

<sup>23</sup> <https://www.foerdermarkt.de/index.php/know-how/115-wz2008>

In einigen Fällen ist die „Übersetzung“ nicht einfach, denn die amtliche Klassifikation der Wirtschaftszweige basiert in erster Linie auf den aktuell verbreiteten Branchen und nicht auf den historischen. So sind z. B. die Branchen „Walzwerk“ oder „Schlosserei“ in der aktuellen Klassifikation der Wirtschaftszweige nicht enthalten.

Um dennoch eine zumindest näherungsweise Zuordnung zu ermöglichen, empfiehlt es sich, die Erläuterungen der Klassifikation auf Seite des Statistischen Bundesamtes<sup>24</sup> sowie das Stichwortverzeichnis<sup>25</sup> herunterzuladen. Durch Eingabe der ursprünglich genannten Nutzungen in das Stichwortverzeichnis lassen sich auf diese Weise die synonymen Wirtschaftszweige mit den entsprechenden WZ-Nummern ermitteln.

---

<sup>24</sup> [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Gueter-Wirtschaftsklassifikationen/klassifikation-wz-2008.html?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Gueter-Wirtschaftsklassifikationen/klassifikation-wz-2008.html?__blob=publicationFile)

<sup>25</sup> [https://www.destatis.de/static/DE/dokumente/WZ\\_2008-Stichwoerter.xlsx](https://www.destatis.de/static/DE/dokumente/WZ_2008-Stichwoerter.xlsx)

## 9 Erhebung von Altablagerungen

Im Grundsatz sind flächendeckende Erhebungen von Altablagerungen bereits in den 1980er Jahren erfolgreich durchgeführt worden. Basierend auf diesen Ergebnissen kann die Bearbeitung der standortbezogenen Erhebungen durchgeführt werden. Insbesondere unter dem Aspekt des relativ hohen Alters der Erhebungen können ggf. weitere flächendeckende Erhebungen bzw. Aktualisierungen und Verifizierungen des Datenbestandes notwendig werden.

Daher werden im Folgenden auch die notwendigen Arbeitsschritte der flächendeckenden Erhebung bei Altablagerungen dargestellt und erläutert.

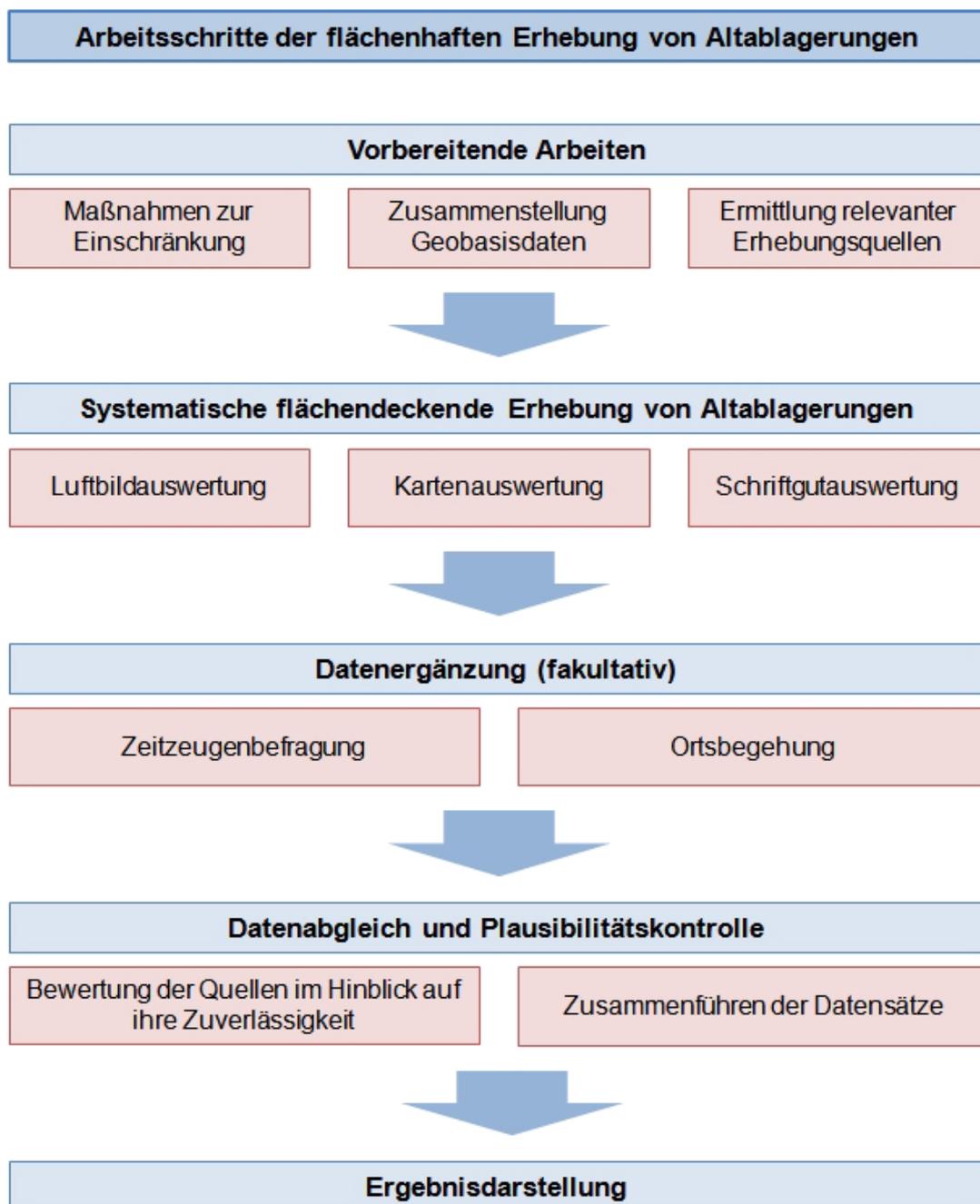


Abbildung 21: „Workflow“ zur Erhebung von Altablagerungen

Die Erfassung von Altablagerungen ist insgesamt weniger aufwendig als die Erhebung von Altstandorten (s. Kap. 8), da im Regelfall nur vergleichsweise wenige Informationsquellen in Frage kommen (Abbildung 21). Allerdings erfordern auch die Erhebungen von Altablagerungen spezifische und fundierte Kenntnisse der relevanten Quellen sowie der jeweiligen Auswertungsmethoden und -techniken. Diese sollen daher nachfolgend auf der Grundlage der allgemeinen methodisch-technischen Ausführungen in Kapitel 7 behandelt und in ihrer Bedeutung für die Erhebungspraxis bewertet werden.

## 9.1 Ziele und Inhalte

Analog zur Erfassung von Altstandorten ist es das Ziel der Erhebungen von Altablagerungen, ein Informationssystem über Liegenschaften oder Liegenschaftsteile zu erarbeiten, auf denen sich „stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen“ befanden bzw. „auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind“ (BBodSchG § 2), sodass möglicherweise Kontaminationen entstanden sind bzw. entstehen können, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen (s. auch Kap. 8). Mit anderen Worten: Es sind alle jene Grundstücke zu ermitteln, auf denen

- potenziell kontaminierte Materialien auf gewachsenem Untergrund und natürlichem Geländeniveau aufgeschüttet,
- natürliche oder künstliche Hohlformen wie Senken, Teiche, Gruben aller Art, Bombenrichter etc. mit potenziell kontaminierten Materialien verfüllt oder
- potenziell kontaminierte Materialien in Form von Schütt- und Stückgut temporär gelagert worden sind.

Dementsprechend sind als Altablagerungen, nach Entstehungstypen differenziert, grundsätzlich zu erfassen:

- Aufschüttungen, Aufhaldungen/Halden
- Verfüllungen
- Lagerplätze
- Mischformen der Grundtypen wie beispielsweise Verfüllungen, auf denen über das „gewachsen-natürliche“ Geländeniveau hinaus weiter aufgeschüttet wurde.

Zu den elementaren Daten und Informationen, die in der flächendeckenden Erhebung von Altablagerungen zu ermitteln sind, gehören Angaben über

- die räumliche Lage (Katasterangaben, Koordinaten, ggf. postalische Anschrift),
- die räumliche Erstreckung und damit die Flächengröße,
- die Art und Menge der abgelagerten Materialien (Mächtigkeit der Verfüllungen/ Aufschüttungen),
- den Beginn und das Ende der Ablagerungstätigkeit und damit den Bestandszeitraum,
- die eigentums- und besitzrechtlichen Verhältnisse.

Darüber hinaus sind als Grundlage für die weitere Bearbeitung der ermittelten Ablagerungsstandorte sowie eine erste Flächenbewertung Angaben über die derzeitige Nutzung und den aktuellen Zustand der Liegenschaft hilfreich.

## 9.2 Vorgehensweise

Bei den Erhebungen über Altablagerungen ist im Regelfall mit der Auswertung jener Quellen zu beginnen, die möglichst schnell und mit möglichst geringem Aufwand einen möglichst umfassenden Überblick über den Bestand an Altablagerungen im Untersuchungsgebiet erbringen und zudem zu den einzelnen Ablagerungsflächen grundlegende Daten und Informationen liefern, die dann in weiteren Untersuchungsschritten unter Einbezug weiterer Quellen zu ergänzen bzw. zu überprüfen und abzusichern sind. Eine gute Grundlage bieten hier die Fachinformationssysteme ADDIsweb (Abfalldeponiedaten-Informationssystem<sup>26</sup>) und AIDA (Informationsplattform Abfall in NRW<sup>27</sup>).

## 9.3 Vorbereitende Arbeiten

Wie bei der Erfassung von Altstandorten (Kap. 8) empfiehlt es sich auch bei den Erhebungen von Altablagerungen, vorab vor dem Hintergrund der spezifischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Untersuchungsgebiets grundlegende sachlich-inhaltliche und erhebungstechnische Aspekte abzuklären.

### 9.3.1 Sachlich-inhaltliche Vorarbeiten

Eine grundlegende Entscheidung in der Vorbereitungsphase betrifft die Frage der Klassifizierung von Altablagerungen im Hinblick auf deren Altlastrelevanz (in Analogie zu den Erhebungsklassen 1 und 2 der Altstandorte), damit von vornherein vermieden wird, dass nicht-erfassungsrelevante Ablagerungen ermittelt und verzeichnet werden, die dann im Nachhinein wieder aussortiert werden müssen.

In den meisten Fällen lassen sich bei Altablagerungen keine umfassenden und zuverlässigen Informationen über die Materialzusammensetzung zu ermitteln, die für die Flächenklassifizierung und Einschätzung der potenziellen Altlastenrelevanz herangezogen werden könnten. Ersatzweise müssen daher Kriterien genutzt werden, die im Regelfall anhand der Standardquellen zur Erfassung von Altablagerungen, in erster Linie Luftbilder und topografische Karten (s. nachfolgend Kap. 9.4.1 und 9.4.2), ermittelt werden können.

Es ist nicht zweckmäßig eine größenabhängige Bagatellgrenze für die Erfassung von Altablagerungen zu definieren, denn die Ausdehnung bzw. Mächtigkeit einer Ablagerung korrespondiert nur bedingt mit dem möglichen Kontaminationspotenzial. Auch von kleinflächigen und geringmächtigen Ablagerungen können in erheblichem Maße Gefahren für Schutzgüter ausgehen.

---

<sup>26</sup> <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/abfall/infosysteme/addisweb>

<sup>27</sup> <https://www.abfall-nrw.de>

Stattdessen empfiehlt es sich, eine Differenzierung nach Falltypen vorzunehmen. Diese basiert darauf, dass die meisten Ablagerungen im Rahmen bestimmter Aktivitäten und Maßnahmen bzw. mit spezifischen Zielsetzungen und Zweckbestimmungen entstanden sind. Generell können als elementare Falltypen unterschieden werden (s. auch Tabelle 10):

- **i.d.R. irrelevante Falltypen:** Darunter fallen Ablagerungen, die sich auf Baustellen befinden und offenkundig nur kurzfristig Bestand haben (Bodenaushub, Baumaterial), oder Bauwerkanschüttungen, bei denen Art und Zweck des Bauwerks (z.B. Wasserspeicher) mit hoher Plausibilität erwarten lassen, dass das aufgeschüttete Bodenmaterial nicht kontaminiert ist. Ablagerungsbereiche dieses Falltyps sollten nur dann erfasst werden, wenn gegenteilige Zusatzinformationen etwa aus Akten oder zuverlässigen Zeitzeugenaussagen vorliegen. In Gebieten mit langer Industriegeschichte und einem großen Flächenanteil industrieller Nutzung liegen aufgrund früherer Untersuchungen Erkenntnisse vor, dass auch in die genannten Bauwerke belastetes Bodenmaterial eingebaut wurde. In diesen Gebieten ist deshalb zu Beginn der Erfassung zu klären, ob diese Bauwerke aufgenommen werden sollen.
- **Nachrangig relevante Falltypen:** Unter diesem Falltyp sind jene Ablagerungsbereiche zu subsumieren, bei denen aufgrund der (vorgesehenen) Nutzung der jeweiligen Flächen und des auf diese Nutzung „abgestimmten“ Ablagerungsmaterials davon ausgegangen werden kann, dass die Ablagerungen höchstens in Ausnahmefällen durch Schadstoffe belastet sein werden. Typische Beispiele sind Basis- und sonstige Aufschüttungen in Bereichen mit sensibler Nutzung wie etwa in Wohngebieten. Damit diese Areale in der Gesamterhebung nicht verloren gehen, können sie allerdings mit entsprechender Attributierung in das Vorkataster aufgenommen werden, sofern Voraussetzungen für Ausnahmen von der Löschpflicht gem. Abschnitt 1 Kap. 6.4.2.2 vorliegen.
- **Erfassungsrelevante Falltypen:** Dieser Falltyp umfasst alle Flächen, für die nachzuweisen ist, dass hier Abfälle mit „kritischer“, d.h. potenziell kontaminationsverdächtiger Provenienz behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind. Typische Fallbeispiele sind etwa „wilde Kippen“ und ähnliche in Tabelle 10 zusammengestellte Ablagerungen. Auch kontaminationsrelevante Vornutzungen wie verfüllte Klärbecken sind eine wichtige Erfassungskategorie.

Grundsätzlich ist bei den meisten der in Tabelle 10 genannten Verfüllungen und Aufschüttungen von einem breiten Spektrum an Materialien auszugehen: „Normaler“ Erdaushub mit gewachsenem Boden kann hierzu ebenso gehören wie jegliche Art von Abfällen einschließlich Industrieabfälle, Bauschutt oder – kriegsbedingt – Trümmerschutt unterschiedlichster Herkunft und Zusammensetzung.

Beispielhaft sei dies anhand von Bombentrichtern verdeutlicht. Im Rahmen von flächendeckenden Erhebungen sollten diese als eigene Fallgruppe ermittelt und kartiert werden. Aufgrund der oft großen Anzahl und der hohen räumlichen Dichte der Trichter sollten diese aber nicht unbedingt komplett durchnummeriert, sondern zu „Trichterfeldern“ zusammengefasst werden.

Wie eine Umfrage bei den Dienststellen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes<sup>28</sup> ergeben hat, wurden die Bombenrichter nicht nur mit anstehendem Bodenmaterial, sondern vielfach mit Abfällen verfüllt, darunter Trümmerschutt, Kampfmittel(reste) etc. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Bombenrichter in dicht bebauten Gebieten oder deren unmittelbarer Nachbarschaft lagen und relativ bequem auf kurzen Transportwegen zu erreichen waren. Demgegenüber sind Bombenrichter weitab von stärker zerbombten und industrie-gewerblich geprägten Gebieten (deutlich) seltener mit ortsfremden und potenziell schadstoffbelasteten Materialien verfüllt worden.

**Tabelle 10:** Kategorisierung von Altablagerungstypen

| <b>Altablagerungen</b> |  |   |  |
|------------------------|--|---|--|
| <b>Einstufung</b>      | <b>erfassungsrelevant</b>  | <b>nachrangig relevant</b>  | <b>i.d.R. irrelevant</b>   |
| Definition             | Ablagerungen, bei denen die ursprüngliche Flächennutzung, ihre Entstehungsgeschichte oder die Umstände ihrer Zweckbestimmung Anhaltspunkte dafür liefern, dass Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden, mit denen ein Kontaminationsrisiko verbunden ist  | Ablagerungen, bei denen aufgrund ihrer Herkunft und Zweckbestimmung nur in seltenen Fällen ein Kontaminationsrisiko zu erwarten ist.  | Ablagerungen, bei denen aufgrund ihrer Herkunft und Zweckbestimmung ein Kontaminationsrisiko unwahrscheinlich ist.   |
| Arbeitsschritte        | Kartierung, Datenbank inkl. Daten zum Umland, Digitalisierung  | Kartierung; Basisdaten; gesonderte Nummerierung; nachrichtliche Digitalisierung   | keine Kartierung und Dokumentation   |
| Beispiele              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deponien (Entsorgung von Abfällen); als Aufschüttung oder Verfüllung</li> <li>• Basisaufschüttungen im Bereich von Gewerbegebieten/ -liegenschaften</li> <li>• Verfüllung von Steinbrüchen, Kiesgruben, Lehmgruben u.ä.</li> <li>• Verfüllung von Klär-/ Absetzbecken</li> <li>• Verfüllung von Wassergräben, Teichen, Löschteichen, Kanälen, Bachläufen</li> <li>• "wilde Kippen" als Verfüllungen oder Aufschüttungen</li> <li>• Trümmerschutt- und Gebäudeschuttdeponien</li> <li>• Bombenrichter</li> <li>• Deiche (in Gebieten mit langer Industriegeschichte)</li> <li>• Bergehalden</li> <li>• Schutzwälle (Lärm, militärische Anlagen, vor 1972)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsmodellierung</li> <li>• Basisaufschüttungen in Wohnbaugebieten und Friedhöfen</li> <li>• Ablagerungen im Bereich von Steinbrüchen (Abraum) aus der Betriebszeit des Bruchs</li> <li>• Aufschüttungen (Lagerung) von Schüttgut (im letzten Zeitschnitt noch aktiv) &gt;&gt;&gt; ggf. bei späterer Stilllegung AS zuzuordnen</li> <li>• Aufschüttungen (Lagerung) von Schüttgut (nicht mehr aktiv), aber keinem AS zuzuordnen</li> <li>• Schutzwälle (Lärm, militärische Anlagen, nach 1972)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrswegebau</li> <li>• Landwirtschaftliche Ablagerungen</li> <li>• Baustellen, Verfüllungen in Baugruben</li> <li>• Schützen- / Laufgräben</li> <li>• Bauwerksanschüttungen (z.B. Wasserspeicher)</li> <li>• Staudämme</li> </ul> |

<sup>28</sup> MSP (1999): Unveröffentlichte Umfrage beim Kampfmittelbeseitigungsdienst

### 9.3.2 Arbeitstechnische Vorarbeiten

Sind die sachinhaltlichen Rahmenbedingungen der Erhebung von Ablagerungen festgelegt worden, folgen die arbeitstechnischen Vorarbeiten. Zu den grundlegenden arbeitstechnischen Vorarbeiten für die flächendeckende Erhebung von Altablagerungen gehören:

1. die Übernahme von behördlicherseits bereits erfassten Ablagerungsstandorten,
2. die Übernahme künstlich veränderter Flächen des Geologischen Dienstes NRW,
3. die Festlegung und Beschaffung aktueller Geobasisdaten für die Lokalisierung und Dokumentation der Erhebungsergebnisse (topografische Basiskarten),
4. die Ermittlung der wesentlichen Erhebungsquellen und die Entwicklung einer gebiets-spezifischen Vorgehensweise (Workflow).

Ggf. ist eine parallele Festlegung der sachinhaltlichen Rahmenbedingungen (Kap. 9.3.1) und der arbeitstechnischen Vorarbeiten möglich.

#### Zu 1: Übernahme bereits erfasster Altablagerungen

Die bei den Kreisen und kreisfreien Städten bereits vorhandenen Erkenntnisse über Altablagerungen sind GIS-basiert in einem Datenbestand zusammenzuführen. Die bereits erfassten Flächen sollten durch die spätere Auswertung von Karten und Luftbildern auf Plausibilität überprüft werden.

Viele Altablagerungen in den Katastern der Unteren Bodenschutzbehörden basieren auf Befragungen Anfang der 1980er Jahre<sup>29</sup>. Der Begriff Altlasten war damals noch nicht eindeutig definiert und bezog sich in erster Linie auf eine Reihe unterschiedlicher Ablagerungsarten. Tatsächlich lag seinerzeit der Schwerpunkt der fachlichen Diskussion eindeutig auf dem Begriff der Altablagerung im Sinne alter „Müllkippen“ und deren Gefährdungspotenzial für das Grundwasser. Altstandorte wurden erst später in die Betrachtung einbezogen.

#### Zu 2: Übernahme künstlich veränderter Flächen des Geologischen Dienstes NRW

Auf der Grundlage einer multitemporalen Auswertung der Topografischen Karte 1:25.000 vom Urmesstischblatt bis zur aktuellen Ausgabe der Kartenblätter hat der Geologische Dienst NRW (GD NRW) das Informationssystem „Künstlich veränderte Flächen in Nordrhein-Westfalen“ entwickelt. Es unterscheidet

- Abgrabungen mit den Unterkategorien (1.) unverfüllt, grundwasserfrei bzw. (2.) unverfüllt mit offener Wasserfläche und (3.) teilverfüllt bzw. verfüllt,
- Aufschüttungen mit den Unterkategorien (1.) mit Außenböschung (Halden) und (2.) Hohlraumverfüllungen sowie
- sonstige Flächen, darunter modellierte Parklandschaften und ehemals offene Gewässer.

---

<sup>29</sup> Erlass des damaligen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Nordrhein-Westfalen (MELF) vom 26.03.1980 zur „Erfassung von Altlasten“

Durchgehend berücksichtigt das Informationssystem nur Flächen in Größendimensionen über 1 ha. Wie vorangehend ausgeführt, ist die Definition von Mindestgrößen generell als nicht sinnvoll anzusehen. Zudem ist die im Informationssystem des GD NRW angesetzte Mindestflächendimension für Erhebungen potentiell altlastverdächtiger Ablagerungsbereiche als zu groß anzusehen. Daher kann diese Informationsquelle v.a. für kleiner Ablagerungen eine eigene systematische multitemporale Auswertung der TK25-Blätter sowie der übrigen geotopografischen Quellen nicht ersetzen.

### **Zu 3: Aktuelle Basiskarten zur Dokumentation der Erhebungsergebnisse**

Wie bei Altstandorten ist auch bei Altablagerungen eine kartografische Dokumentation der Erhebungsergebnisse, d.h. die möglichst genaue Lokalisierung und Abgrenzung der erfassten Ablagerungsflächen, zwingend notwendig. Im Regelfall reicht es aus, die maximale räumliche Ausdehnung der Aufschüttungs- bzw. Verfüllungsbereiche darzustellen.

Die für solche Kartierungen der Altablagerungen als aktuelle topografische Basiskarten in Frage kommenden amtlichen Karten/Geobasisdaten sind in Kapitel 1 behandelt worden und zusammengestellt.

Bei der Erfassung von Altablagerungen sollte bedacht werden, dass Aufschüttungen wie auch Verfüllungen nur selten linienscharf einzugrenzen sind, weil sie vielfach Rand- und Verschleppungssäume aufweisen. Diese sind im Gelände wie auch in den elementaren Erfassungsquellen meistens nicht eindeutig festzulegen und sind daher häufig nur subjektiv-generalisierend zu kartieren. Die Problematik der „Abgrenzungsunschärfen“ von Altablagerungen sollte grundsätzlich im Abschlussbericht vermerkt werden.

### **Zu 4: Erhebungsquellen und gebietsspezifischer Arbeitsablauf**

Geotopografischen Quellen, also amtliche Kartenwerke und Luftbilder, sind die wichtigsten Informationsquellen, um Altablagerungen zu ermitteln.

Wie viele Kartenblätter der einschlägigen Kartenwerke TK25 und DGK5 das jeweilige Kreis- bzw. Stadtgebiet abdecken, ist in der Regel vor Ort bekannt oder aber problemlos bei Geobasis NRW<sup>30</sup> zu recherchieren. Ebenso kann ohne größeren Aufwand bei Geobasis NRW über eine entsprechende Anfrage ermittelt werden, in wie vielen Auflagen und in welcher Art der Fortführung die jeweiligen Kartenblätter für die multitemporale Analyse vorliegen. Somit lassen sich diese Informationen relativ schnell und mit geringem Aufwand zusammenstellen.

Demgegenüber stellt sich die Sachlage bei den Luftbildern komplizierter dar: Hierfür gibt es „zentralen“ Fundort in NRW, sondern es sind verschiedene Luftbildarchive in die Recherchen einzubeziehen, wenn die multitemporale Bildauswertung den gesamten Zeitraum vom Zweiten Weltkrieg, gegebenenfalls auch davor, bis in die Gegenwart umfassen soll (vgl. Kap. 7.3).

---

<sup>30</sup> <https://www.geoportal.nrw/> Eine Übersicht ist unter folgendem Pfad zu finden: Karten => Geobasisdaten => Übersichten => Blattschnitte

## 9.4 Methodik der systematischen Erhebung von Altablagerungen

Wird bei der Erfassung von Altstandorten im Regelfall die Auswertung von Schriftgut im Mittelpunkt stehen, sind es bei den systematischen Erhebungen von Altablagerungen insbesondere die geotopografischen Quellen. Im Folgenden sollen sie nach einer ihrer spezifischen Bedeutung für die Ermittlung von Altablagerungen entsprechenden Abfolge charakterisiert werden.

### 9.4.1 Luftbilder und Luftbildauswertung

Amtliche Karten weisen gegenüber den Gegebenheiten im Gelände immer ein mehr oder weniger hohes Maß an sachlicher Generalisierung auf und dokumentieren in erster Linie Objekte und Sachverhalte mit einiger Persistenz (vgl. Abschnitt 2 Kap.7). Dagegen sind Luftbilder Momentaufnahmen, die das Gelände objektiv so wiedergeben, wie es sich zum Zeitpunkt der Aufnahme darstellt. Da die mit Verfüllungen und Aufschüttungen bzw. Lagerplätzen einhergehenden Tätigkeiten unter freiem Himmel ablaufen und dadurch bildsichtbar sind, können Ablagerungen aller Art in Luftbildern nahezu durchgehend zuverlässig identifiziert und lokalisiert werden. Ebenso ist im multitemporalen Vergleich problemlos zu ermitteln, ob und wie sich Ablagerungsbereiche räumlich und zeitlich verändert haben.

Generell sind die Veränderungen von Verfüllungen und Aufschüttungen in der Ausdehnung, Mächtigkeit und teilweise auch in der Art<sup>31</sup> umso differenzierter zu rekonstruieren und zu dokumentieren, je mehr Befliegungen multitemporal ausgewertet werden. Nur kurzfristige Veränderungen in Ablagerungsbereichen sind allerdings auch durch die Luftbildauswertung nicht zu erfassen, wenn sie zwischen zwei Befliegungszeitpunkten stattgefunden und keine bildsichtbaren Spuren hinterlassen haben. Ggf. könnten zukünftig Neuentwicklungen aus dem Bereich der Satellitenbildauswertungen weitere Auswertemöglichkeiten ergeben.

Zwar ist es grundsätzlich, nicht zuletzt im Hinblick auf die Einschätzung der Altlastrelevanz, sinnvoll und zweckmäßig, Altablagerungen in ihrer Entwicklung möglichst differenziert zu erfassen, d.h. eine möglichst dichte Abfolge von Luftbild-Zeitschnitten auszuwerten. In der Praxis wird dies allerdings meistens aus Kostengründen nicht möglich sein. Daher empfiehlt sich als „Standard“ die Auswertung einer gebietsspezifisch festzulegenden Auswahl von Bildflügen aus dem bei den Vorarbeiten ermittelten regionalen Bildflug-Gesamtbestand. Bei dieser Auswahl sind vor allem Bildflüge zu berücksichtigen, die in Zeiträumen und Phasen durchgeführt wurden, in denen erfahrungsgemäß häufig Abfälle abgelagert wurden. So sollten im Regelfall in die multitemporale Auswertung einbezogen werden:

- Befliegungen aus den Vorkriegsjahren sowie den letzten Monaten des Zweiten Weltkriegs bzw. den frühen Nachkriegsmonaten;
- Befliegungen aus der Frühphase des Wiederaufbaus sowie der generell intensivsten Ablagerungsaktivitäten, d.h. angesichts der derzeitigen Verfügbarkeit von Luftbildern in NRW: Bildmaterial aus den 1950er Jahren bis etwa Mitte der 1970er Jahre;

---

<sup>31</sup> Materialklassen lassen sich ggf. in Luftbildern differenzieren, wenn diese charakteristische bildsichtbare Strukturen oder Texturen aufweisen.

- weitere vier bis fünf Befliegungen aus den Folgejahrzehnten bis zur Gegenwart bzw. bis zu dem zuvor definierten Enddatum der Erhebungen. Bei tiefgreifenden und größeren Zeiträumen umfassenden Veränderungen sollten eine größere Anzahl an Zeitschnitten betrachtet werden.

Methodisch zweckmäßig wird die Auswertung der als erhebungsrelevant ermittelten Bildflüge nicht rück-, sondern fortschreibend angelegt: Von den ältesten bis zu den jüngsten werden die ausgewählten Bildflüge in chronologischer Abfolge analysiert.

Da bei der Identifizierung von Verfüllungen und Aufschüttungen die dritte Dimension immer eines der wesentlichsten Erkennungsmerkmale darstellt, sollte das Bildmaterial nicht nur monoskopisch ausgewertet werden. Zwar können anhand von Grauwertvarianzen, bestimmten Strukturen/Texturen oder aufgrund von Schlagschatten<sup>32</sup> manche Verfüllungen bzw. Aufschüttungen sowie viele Lagerplätze auch im Einzeldokumenten erkannt und lokalisiert werden. Ihre zuverlässige Erfassung und Abgrenzung ist letztlich allerdings nur möglich, wenn die Luftbilder stereoskopisch, d.h. als dreidimensionale Geländemodelle, ausgewertet werden (s. Abschnitt 2 Kap. 7.3.1). Hierbei sind – als Grundlage für die orientierende Untersuchung sowie die Einschätzung des Kontaminationspotentials – nicht nur die Flächendimensionen der Ablagerungen zu erkennen und zu kartieren, sondern auch deren Tiefen- bzw. Höhendimensionen.

Sollen in der Auswertung auch Angaben zur Mächtigkeit der Verfüllungen bzw. Aufschüttungen erhoben werden, sind die stereoskopischen Überhöhungen der Bildmodelle zu beachten. Die Überhöhung bedingt bei Ablagerungen durchgehend eine Fehleinschätzung der Tiefe von verfüllbaren bzw. teilverfüllten Hohlformen und der Höhen von Aufschüttungen aller Art. Dies gilt umso mehr beim multitemporalen Vergleich von Luftbildern, bei denen normalerweise verschiedene der Aufnahmeparameter differieren, die das Ausmaß des Überhöhungsfaktors beeinflussen. Im Regelfall sind allerdings genaue Höhenangaben bei flächendeckenden Erhebungen nicht erforderlich. In den meisten Fällen reicht es aus, unter Zuhilfenahme von Vergleichsobjekten bekannter (relativer) Höhe wie Kraftfahrzeuge, Garagen, eventuell Häuser, die Mächtigkeit von Ablagerungen in Grobkategorien (bspw. < 2 m, 2-5 m, 5-10 m, >10 m) abzuschätzen.

Verfüllungen als wichtige Ablagerungskategorie können nur dann zuverlässig erfasst werden, wenn in fortschreibender Bildauswertung zunächst alle potenziell erhebungsrelevanten Hohlformen erfasst und anschließend in den Bildern der Folgebefliegungen systematisch dahingehend analysiert werden, ob sie noch fortbestehen, kleiner geworden oder nicht mehr erkennbar sind, also verfüllt wurden.

Dabei sind zum einen anthropogene Hohlformen, d.h. Steinbrüche und Gruben aller Art, Klär- und Absetzbecken ebenso zu berücksichtigen wie auch Bombentrichter. Letztere können meistens allerdings kaum komplett erfasst werden, weil sie teils mangels hinreichender Bildqualität nicht erkennbar sind, teils aber auch, weil sie in Trümmerfeldern liegen.

---

<sup>32</sup> Die Auswertung anhand von Schlagschatten sollte vorzugsweise an „ingesüdeten“ Bildern (Schattenwurf in Richtung der Betrachtenden) vorgenommen werden. Die Detailerkennbarkeit ist in diesen Fällen i.d.R. am höchsten.

Zum anderen müssen in der fortschreibend-multitemporalen Analyse natürliche Hohlformen beachtet werden, so Tal-/Quellmulden, Dolinen, kleine Täler (Siepen), aber auch Bachverläufe, deren Begradigung vielfach mit dem Einbringen von oft beträchtlichen Materialmengen einhergegangen ist.

Anders als Verfüllungen sind die meisten der typischen Aufschüttungen nicht nur in multitemporaler, sondern durchaus auch in monotemporaler stereoskopischer Luftbildauswertung zu identifizieren: Sie treten im dreidimensionalen Luftbildmodell als „anormale“, d.h. von der erkennbaren natürlichen Oberflächenbeschaffenheit augenfällig abweichende Vollformen klar in Erscheinung und sind daher normalerweise eindeutig zu identifizieren (s. Abbildung 22). Vorsicht ist hier allerdings bei Luftbildern aus den Kriegsjahren geboten, weil verdeutlicht – kriegswichtige Produktionsanlagen vielfach durch Gerüstkonstruktionen mit abgeschrägten Matten/Netzen *getarnt* wurden, die im Luftbild wie Aufschüttungen/Halden aussehen<sup>33</sup>. Bei genauere Betrachtung und vor allem bei multitemporaler Analyse mit Luftbildern aus den letzten Monaten des Krieges sind solche „falschen“ Halden allerdings leicht zu „enttarnen“.

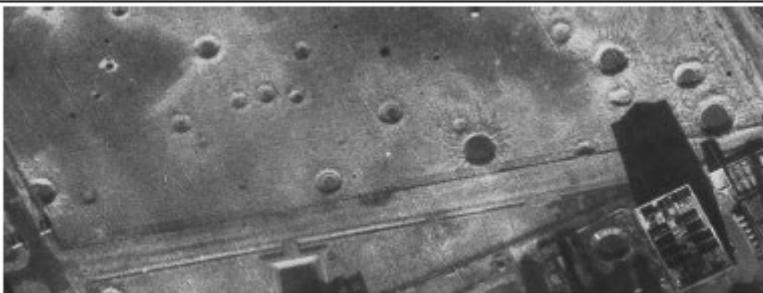
Vorsicht ist ferner bei Anschüttungen geboten, d.h. bei Materialaufschüttungen an den Hängen von Mulden und Tälern<sup>34</sup>. Sie fallen im Stereomodell gar nicht oder nur schwach als Vollformen auf und sind daher monotemporal lediglich dann zu erfassen, wenn sich die Kipp- und Verfüllungsaktivitäten in spezifischen Texturen bzw. Grauwertunterschieden zur Umgebung niederschlagen. Ist dies nicht der Fall, können sie letztlich nur im multitemporalen Bildvergleich ermittelt werden.

Unter den Lagerplätzen ist die Kategorie der Stückgut-Lager, so etwa Holzplätze auf Schachtanlagen, Schrottplätze u. ä., normalerweise anhand der typischen bildsichtbaren Merkmale (z.B. Materialstapel, Transportgerät) direkt und eindeutig zu identifizieren. In das Verzeichnis der Ablagerungen werden sie als Einzelflächen üblicherweise nur dann aufgenommen, wenn es sich um „eigenständige“ Areale handelt, also Flächen, die nicht als Teilbereiche zu einem Altstandort gehören. Ähnliches gilt auch für Schüttgut-Lagerplätze. Auch diese sollten eindeutig als eigenständige Flächen identifizierbar sein, um im Ablagerungsverzeichnis dokumentiert zu werden. Gibt es schlüssige Hinweise (etwa Gebäude, Umgebung der Liegenschaft), dass es sich bei dem Schüttgut um unbedenkliches Material handelt, sind diese Lagerplätze als erhebungsirrelevant einzustufen (vgl. Abschnitt 2 Kap. 9.3.1).

---

<sup>33</sup> Vgl. beispielhaft MALBO 22 S. 71 Abb. 20

<sup>34</sup> Typisch sind derartige Anschüttungen im ländlichen Raum für manche der als „Bürgermeisterdeponien“ bezeichneten Ablagerungen. Gelegentlich betrifft dies auch Basisaufschüttungen.

| Luftbildbeispiel   | Ablagerungstyp   |
|--|--|
|    | <p>Deponie / Aufschüttung<br/>Das fleckige Erscheinungsmuster deutet auf Hausmüllablagerung hin.</p> |
|    | <p>Basisaufschüttung im Bereich von Gewerbegebieten / -flächen</p>                                   |
|   | <p>Klär-/ Absetzbecken</p>   |
|  | <p>Trümmerschutt- und Gebäudeschuttdeponien</p>  |
|  | <p>Bombentrichter</p>  |

**Abbildung 22:** Erhebungsrelevante Altablagerungen unterschiedlicher Kategorien im Senkrecht-Luftbild

## 9.4.2 Karten- und Kartenauswertung zur Erfassung von Altablagerungen

Unter den amtlichen Kartenwerken spielen aufgrund ihrer sachlich-inhaltlichen Merkmale sowie ihrer Publikationsgeschichte für die Erfassung von Altablagerungen letztlich nur zwei eine Rolle:

1. die Topografische Karte 1:25.000 (TK25)
2. die Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5)

Außerdem ist das Digitale Geländemodell (DGM) der natürlichen Geländeform der Erdoberfläche eine wichtige Informationsquelle zur Erfassung von Aufschüttungen sowie zur Abgrenzung von Verfüllungen.

### 9.4.2.1 Topographische Karte 1:25.000 (TK25)

Die TK25 hat eine Publikationsgeschichte, die bis in das 19. Jahrhundert zurückreicht. Sie ermöglicht es daher, landschaftliche Veränderungen rückschreibend entsprechend weit in die Vergangenheit zurückzuverfolgen oder fortschreibend aus der Vergangenheit bis in die Gegenwart zu rekonstruieren. Methodisch empfiehlt sich die multitemporal-fortschreibende Analyse. Dabei sind im Rahmen der Erfassung von Altablagerungen die folgenden grundlegenden Fakten zu beachten:

- Die TK25 gibt Informationen stärker generalisiert, weniger detailliert und geometrisch nur lageähnlich wieder (vgl. Kap. 7.2.3). Diese Lageähnlichkeit kann unter Berücksichtigung der allgemeinen Ungenauigkeiten flächendeckender Erhebungen und grenzscharfer Kartierungen von Ablagerungen als durchweg hinreichend angesehen werden.
- Neuauflagen der TK25 sind in unterschiedlichem Umfang aktualisiert worden (vgl. Kap. 7.2.3). Nur bei umfassend berichtigten Neuauflagen der TK25-Blättern kann davon ausgegangen werden, dass ablagerungsbedingte Veränderungen der Bodenformen über die vergleichende Analyse der Geländedarstellung in der TK25 zu erfassen sind. Selbst dort sind Veränderungen der Oberflächen- und Bodenformen häufig nur dann dokumentiert worden, wenn sie mit größeren, augenfälligen Veränderungen der Grundrissdarstellung einhergegangen sind. Dies gilt insbesondere für die Fortführungen der TK25 vor dem Einsatz von Luftbildern als topografische Informationsquelle. Das bedeutet, dass es methodisch ausreicht, nur die (umfassend) berichtigten Ausgaben zu analysieren.

Abgesehen vom Urmesstischblatt und dessen Vorläufern, in denen die Geländegestaltung durch Böschungsschraffen wiedergegeben wurden, sind in der TK25 die Oberflächenformen durch Höhenlinien in den Abstandskategorien 1,25 m, 2,50 m, 5 m, 10 m, 20 m dargestellt. Auf der Grundlage dieser Reliefdarstellung sind im multitemporalen Vergleich zwar – zumindest umfangreichere – Hanganschüttungen und Talverfüllungen identifizierbar. Allerdings muss bei der Auswertung der berichtigten Ausgaben bis in die frühen Nachkriegsjahre in Betracht gezogen werden, dass die entsprechenden Ablagerungsaktivitäten nicht immer erfasst und dokumentiert worden sind, sondern lediglich in solchen Fällen, in denen auch Veränderungen der Grundriss-Situation gegeben hatte (s.o.). Praktisch bedeutet dies: Unkontrolliert-„wilde“ Verfüllungen von Talmulden und kleineren Kerbtälern (Siepen), die keine augenfälligen

Veränderungen im Wegenetz verursacht haben, sind im multitemporalen Vergleich der berichtigten TK25-Ausgaben meistens gar nicht zu erfassen. Fallen hier Unterschiede auf, ist allerdings kritisch abzuwägen, ob diese Unterschiede tatsächlich Hanganschüttungen und Verfüllungen anzeigen oder ob sie nicht auch nur schlicht das Resultat einer luftbildbasierten Korrektur der Höhenliniendarstellung sein können.

Als eindeutige Inhalte der TK25 zur Erfassung von Altablagerungen, die seit den frühen Ausgaben des 19. Jahrhunderts nahezu durchgehend und mit nur wenigen Veränderungen wiedergegeben wurden, sind die Eintragungen von künstlichen Hohl- und Vollformen zu beachten, d.h. von Gruben und Abgrabungen, Steinbrüchen sowie Halden. Beide werden – seit längerem bei einer Ausdehnung von  $> 0,25 \text{ cm}^2$  in der Kartenfläche – lageähnlich linear umgrenzt und in der dritten Dimension in den Böschungsbereichen mittels Schraffen (gemäß Musterblättern = „Berg-/Böschungstriche“) wiedergegeben.

Hinzu kommen „Füllsignaturen“, die nach Steinbrüchen und Gruben differenzieren: Erstere werden seit den ersten Kartenausgaben durch waagerechte und senkrechte Striche (in den Musterblättern = „Steinfugensignaturen“) gekennzeichnet. Letztere blieben entweder weiß oder erhielten ein Punktraster. Sie entsprechen damit den gleichartig gestalteten Signaturen in der DGK5 (vgl. Kap. 9.4.2.2 sowie Abbildung 23). Schriftzusätze weisen aus, um welche Art von Grube (Kies, Sand, Kalk, Mergel, Ton) es sich handelt – eine Information, die für die Einschätzung des „Risikopotenzials“ eines entsprechenden Altablagerungsbereichs durchaus bedeutsam sein kann. Bei größeren Brüchen und Gruben dokumentiert eine Höhenzahl das Sohlenniveau über NN.

Wie die meisten anthropogenen Geländehohlformen sind in der TK 25 auch Aufschüttungen nicht mittels Höhenlinien, sondern nur durch Schraffen/Böschungslinien dargestellt. Eine Höhenzahl zeigt bei größeren Aufhaldungen die Mächtigkeit der Aufschüttung an, zudem in den seit eingangs der 1980er Jahren erschienenen Blattausgaben, ob es sich um eine Mülldeponie handelt oder eine andere, nicht weiter kategorisierte Aufschüttung/Halde.

Wertet man die Bedeutung der TK25 als Informationsquelle in flächendeckenden Erhebungen von Altablagerungen, ist festzuhalten: Wegen ihres höheren Generalisierungsgrads hat sie einen deutlichen geringeren Informationsgehalt als Luftbilder, und sie liefert auch weniger Informationen über Altablagerungen als die DGK5 (vgl. Kap. 9.4.2.2). Zugleich weist sie allerdings gegenüber diesen beiden geotopografischen Quellen zwei methodische Vorzüge auf:

1. Sie reicht deutlich weiter in die Vergangenheit zurück und dokumentiert damit auch Altablagerungen über Zeitspannen, für die es weder Luftbilder noch die DGK5 gibt. Hier fungieren die berichtigten TK25-Ausgaben als geotopografische Primärquelle.

Zugleich sind sie eine wesentliche Komplementärquelle und als solche ein wichtiges Hilfsmittel, um Hinweise auf ältere Altablagerungen aus anderen Quellen, etwa Akten zu überprüfen und die jeweiligen Ablagerungsbereiche zu lokalisieren (vgl. Kap. 9.4.3).

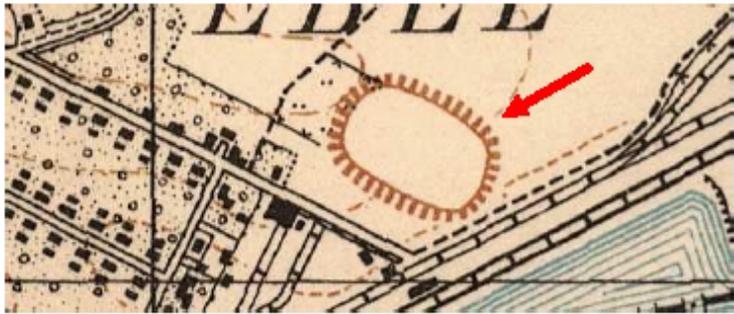
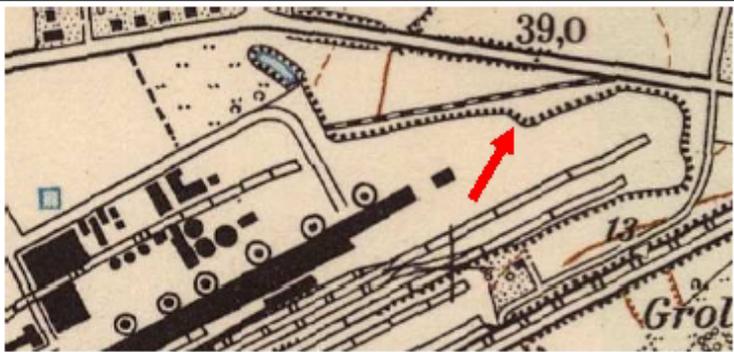
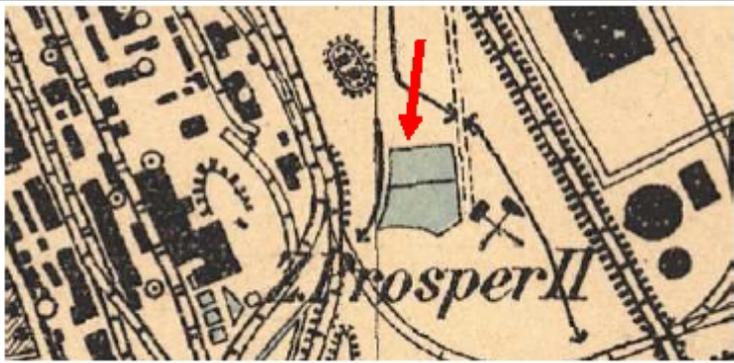
| Kartenbeispiel  | Ablagerungstyp   | Quelle  |
|---|--|---|
|    | Deponie / Aufschüttung   | TK 25<br>4407 Bottrop<br>Ausgabe<br>1954              |
|    | Basisaufschüttung<br>im Bereich von<br>Gewerbegebieten<br>/- flächen   | TK 25<br>4407 Bottrop<br>Ausgabe<br>1968              |
|   | Steinbrüche,<br>Kiesgruben,<br>Lehmgruben etc.   | TK 25<br>4804 Mön-<br>chengladbach<br>Ausgabe<br>1956 |
|  | Klär-/ Absetzbe-<br>cken   | TK 25<br>4407 Bottrop<br>Ausgabe<br>1935              |
|  | Wassergräben<br>(roter Pfeil), Tei-<br>che, Löschteiche,<br>Kanäle, Bachläufe<br>Bergehalten (grü-<br>ner Pfeil) | TK 25<br>4407 Bottrop<br>Ausgabe<br>1935              |

Abbildung 23: Kategorien erhebungsrelevanter Altablagerungen in der TK25

2. Die Blätter der TK25 decken jeweils ein erheblich größeres Gebiet ab als Luftbilder oder die DGK5. Dadurch ist es mit der Beschaffung und Auswertung einer jeweils vergleichsweise kleinen Zahl von Kartenblättern möglich, einen Überblick über das gesamte Untersuchungsgebiet mit relativ geringem Aufwand zu erhalten.

Nicht zuletzt dank dieser beiden Vorzüge sollte auf die Auswertung der TK25 bei flächendeckenden Erhebungen nicht verzichtet werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Altablagerungen aus der Zeit **vor** den frühesten stereoskopisch auswertbaren Luftbildern und **vor** den ersten Ausgaben der DGK5 N erfasst werden sollen. Die fortschreibend-multitemporale Analyse der TK25 vermittelt recht zügig einen ersten Überblick über den „Bestand“ an Altablagerungen und lässt „kritische“ Bereiche, etwa Kies- und Sandgruben, kleinere Steinbrüche, sichtbar werden, die dann im Weiteren gezielter anhand der aussagekräftigeren geotopografischen Quellen untersucht werden können.

#### 9.4.2.2 Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5)

Wie in Kapitel 7.3.2 dargelegt, ist die DGK5 im Verlauf ihrer noch vergleichsweise kurzen Publikationsgeschichte in unterschiedlichen Versionen erarbeitet und veröffentlicht worden. Von diesen Versionen kommt für die Erfassung von Altablagerungen nur die Version N in Frage, weil sie außer dem Grundriss (Version G) auch die Gelände- und Bodenformen wiedergibt.<sup>35</sup> Praktisch bedeutet dies, dass vielfach nur vergleichsweise „junge“ Ausgaben aus den letzten vier bis fünf Jahrzehnten zur Auswertung verfügbar sind und daher mit der DGK5 meistens nur entsprechend „jüngere“ Altablagerungen erfasst werden können.

Zudem ist zu beachten, dass die Blätter der DGK5 fotogrammetrisch auf der Grundlage von Luftbildern erarbeitet bzw. fortgeführt worden sind. Damit stellt sich die Frage, ob und inwieweit die multitemporale Auswertung der DGK5 N-Fortführungen neue Erkenntnisse über Altablagerungen und deren Entwicklung erwarten lässt, wenn im Verlauf der Erhebung vor der Kartenauswertung eine fundierte Luftbildauswertung durchgeführt worden ist.

Hierzu ist anzumerken: Bekanntlich stellt die DGK5 N Gelände- und Bodenformen differenziert mit Höhenlinien in – je nach Geländebeschaffenheit – Äquidistanzen von 1 m, 2,5 m, 5 m und 10 m bzw. bei geringen Höhendifferenzen mit Hilfshöhenlinien von 0,25 m und 0,5 m dar. Augenfällige Geländekanten und Steilformen, die nicht durch Höhenlinien wiederzugeben sind, werden mit Böschungssignaturen (Linear- und Keilschraffen) dargestellt. Dabei wird unterschieden

- zwischen natürlichen und künstlichen Böschungen,
- bei den künstlichen Böschungen zwischen freistehenden und objektbegleitenden Böschungen und
- bei den objektbegleitenden Böschungen wiederum zwischen „Einschnitten“ und „Aufschüttungen“.

Zudem ist bei natürlichen wie künstlichen Böschungen mit einer Sprunghöhe >3 m die Böschungshöhe angegeben (vgl. Abbildung 24).

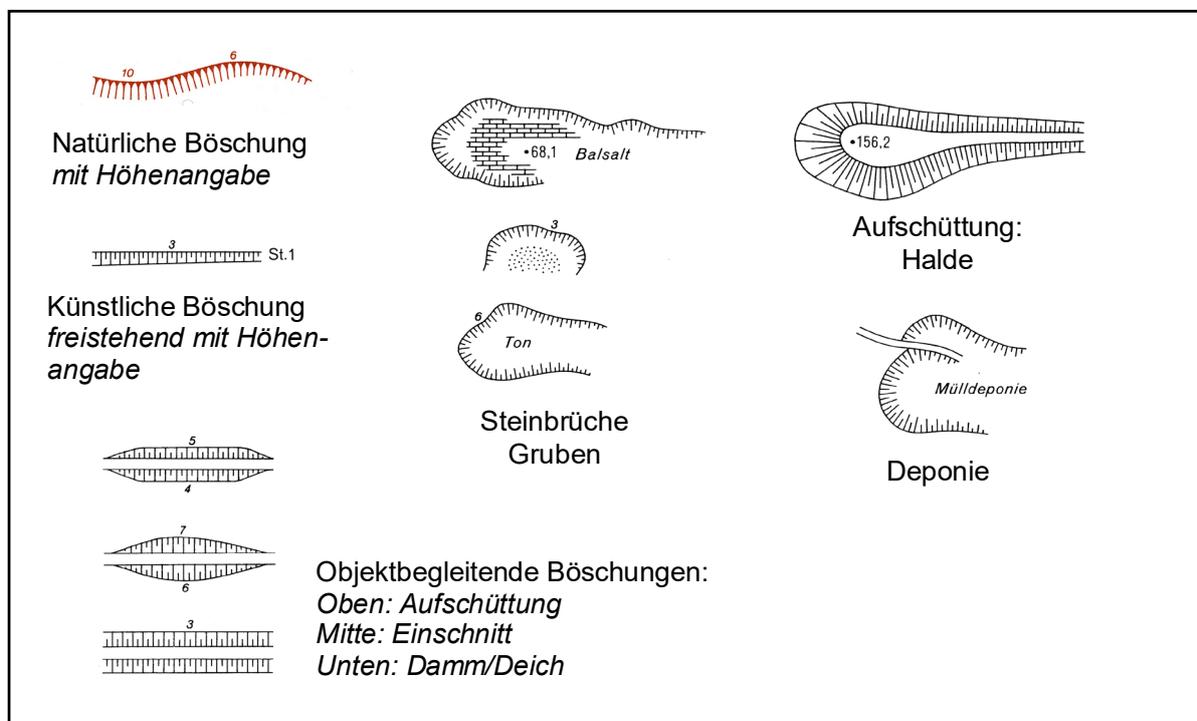
---

<sup>35</sup> [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographische\\_karten/historisch/1937/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographische_karten/historisch/1937/index.html)

Mit dieser differenzierten Böschungsdarstellung kann die Auswertung der verfügbaren DGK5 N-Blätter durchaus erhebungsrelevante Informationen über Ablagerungen erbringen, wie sie durch die Luftbildauswertung nicht oder nur bedingt (Böschungskategorisierung) bzw. nur mit Mehraufwand (messtechnische Ermittlung der Böschungshöhen) zu gewinnen sind. Ähnliches gilt für die Erfassung von

- Steinbrüchen und Gruben, die ab einer Kartenfläche von 0,25 cm<sup>2</sup> mit Linearschraffen sowie Angaben der Böschungs-/Wandhöhen bzw. bei größeren Brüchen/Gruben mit einer Höhenzahl auf der Sohle wiedergegeben werden;

Halden aller Art und Mülldeponien, die ebenfalls mittels Linearschraffen dargestellt sind, wobei Halden zusätzlich einen Höhenpunkt erhalten, sofern davon auszugehen ist, dass sich die Höhen über längere Zeit nicht ändern, d.h. de facto, dass die Aufschüttungstätigkeit eingestellt ist (s. Abbildung 24).



**Abbildung 24:** Erhebungsrelevante Bodenformen und Geländeelemente in der DGK5 (aus: Musterblatt Deutsche Grundkarte 1:5000, hrsg. von Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Landesvermessung 1983)

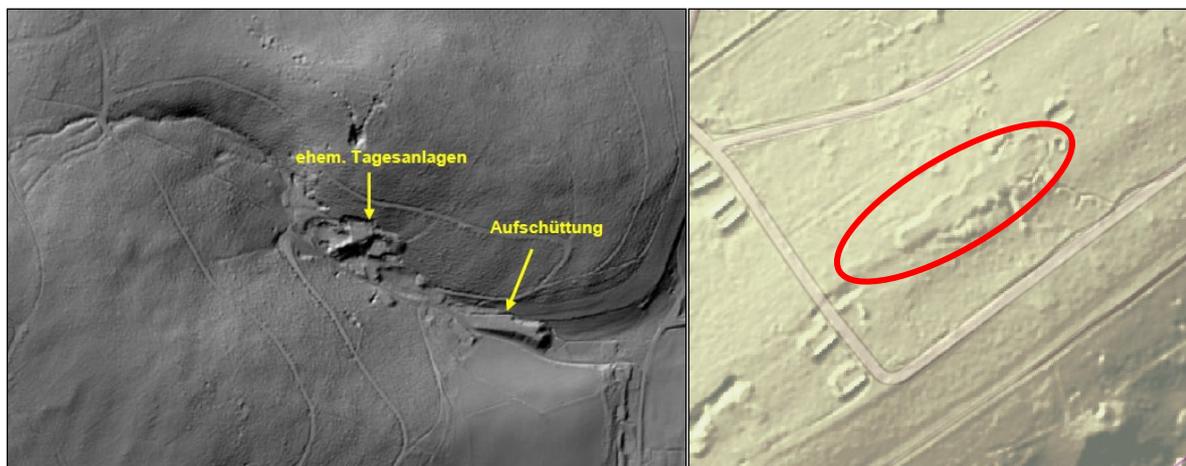
Methodisch empfiehlt es sich daher, die DGK5-Blätter der Version N ergänzend zur Luftbildauswertung heranzuziehen und sie entweder noch vor den jeweiligen Luftbild-Zeitschnitten auszuwerten oder aber parallel dazu.

### 9.4.2.3 Digitales Geländemodell (DGM)

Digitale Geländemodelle bilden die natürliche Geländeform der Erdoberfläche durch regelmäßig verteilte georeferenzierte Höhenpunkte ab. Objekte wie z.B. Vegetation und Gebäude werden nicht dargestellt. Geobasis NRW stellt im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrags das DGM1 mit einer Gitterweite von einem Meter bereit. Als Datengrundlage werden die aus dem Ergebnis des flugzeuggestützten Laserscanning (Airborne Laserscanning, ALS) gewonnenen 3D-Messdaten verwendet.

Das Digitale Geländemodell DGM1 liegt für Nordrhein-Westfalen flächendeckend vor und wird kostenfrei bereitgestellt.<sup>36</sup>

Das DGM ermöglicht es, auch kleinräumige Ablagerungen zu identifizieren und eindeutig abzugrenzen (Abbildung 25). Selbst Verfüllungen bis zum Niveau der heutigen Geländeoberfläche lassen sich durch Konturen oft deutlich nachvollziehen. Deshalb empfiehlt es sich, parallel zu allen anderen Informationsquellen immer auch das DGM auszuwerten.



**Abbildung 25:** Beispiele von Altanlagen im DGM. Links: Standort ehemaliger Tagesanlagen und Bergehalde der Grube Kuhlenberg (1890 - 1913) im Kreis Olpe. Rechts: Konturen einer Verfüllung (rote Markierung) (Quelle: TIM-Online)

<sup>36</sup>[https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/hoeihenmodelle/digitale\\_gelaendemodelle/gelaendemo-dell/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/hoeihenmodelle/digitale_gelaendemodelle/gelaendemo-dell/index.html)

### 9.4.3 Schriftgut und Schriftgutauswertung

Die Schriftgutauswertung spielt bei der Erhebung von Altablagerungen eine wesentlich geringere Rolle als bei der Erfassung von Altstandorten, denn es ist durchgehend deutlich weniger erhebungsrelevantes Schriftgut überliefert. Hauptsächlich erfolgten Ablagerungen von Abfällen und sonstigen Stoffen in früheren Jahrzehnten oft ohne behördliche Genehmigung, entsprechende Aufsicht und Kontrolle. Daher haben sie sich generell auch nur in entsprechend geringerem Umfang im Verwaltungsschriftgut niedergeschlagen. Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass manche der Akten vor allem in früheren Jahren als nicht archivwürdig eingestuft und vernichtet worden sind. Trotz dieser vergleichsweise ungünstigen Überlieferungslage sollte auch im Rahmen der Erhebung von Altablagerungen auf eine systematische Aktenrecherche nicht verzichtet werden.

Als **erhebungsrelevante Schriftgutunterlagen** der Bodenschutzbehörden bzw. ihrer Vorläufer sind vor allem die folgenden Aktenkategorien zu beachten:

- **Akten zur Lagerung von Abfall/Abfallbeseitigung/-behandlung/-entsorgung:** Sie betreffen vor allem die derzeitige Abfallbeseitigung (z.B. Deponiebetrieb) sowie alle Arten abfallrechtlicher Zulassungen. Im Idealfall dokumentieren sie aber auch die vor-malige kommunale Abfallentsorgung, z.B. in Verzeichnissen von Müll- und Schuttabla-deplätzen, sodass bei einer einigermaßen lückenlosen Aktenüberlieferung die räumli-che Lage öffentlich betriebener Deponien zuverlässig rekonstruiert werden kann.
- **Pachtverträge auf kommunaler Ebene:** Aus ggf. archivierten Pachtverträgen der Kommunen mit Grundstücksbesitzern für den Betrieb von „Bürgermeisterkippen“ kann deren Lage und Nutzungszeitraum hervorgehen.
- **Akten der unteren Landschafts- und Wasserbehörden:** Sie sind vor allem im länd-lichen Raum im Zusammenhang mit der Verfüllung von kleinen Tälern und anderen Hohlformen, im Rahmen von Maßnahmen der Geländeenivellierung oder der Verroh-rung von Wasserläufen entstanden und enthalten vielfach Hinweise auf die abgelager-ten Materialien. Damit sind sie eine wichtige Quelle für eine gezielten Luftbild- oder auch Kartenauswertung sowie zur Ergebnisabrundung.
- **Abgrabungs-/Auskiesungs-/Verfüllungsgenehmigungen:** Sie umfassen häufig nicht nur die Erlaubnis zum Abgraben, sondern auch zum anschließenden Verfüllen der Abgrabung. Generell ist hier allerdings eine Überprüfung im Luftbild anzuraten, da nicht alle genehmigten Abgrabungen tatsächlich auch ausgeführt bzw. verfüllt worden sind.
- **Konzessionsakten von Unternehmen,** deren Betrieb zwangsläufig Veränderungen der Bodenformen, d.h. Abgrabungen, Verfüllungen oder Aufschüttungen, zur Folge hat: Typische Beispiele sind Ziegeleien, Sand- und Kiesgewinnung, Steinbruchunterneh-men bzw. der Bergbau oder vielfach auch die Eisen- und Stahlproduktion. Im Regelfall sind den Konzessionsakten zwar keine genaueren Angaben zur Lokalisation der Ab-grabungen, Verfüllungen bzw. Aufschüttungen zu entnehmen. Hierzu sind Luftbilder stereoskopisch auszuwerten oder, sofern vorhanden, auch die Blätter der DGK5 her-anzuziehen.

Viele der in Aktenform abgelegten Informationen über Abfallbeseitigungsanlagen sind in der Zwischenzeit in Datenbanksystemen des Landes NRW erfasst und für Behördenbeschäftigte

zugänglich. ADDISweb ist ein webbasiertes Informationssystem zur Deponieselbstüberwachung in Nordrhein-Westfalen. Für Deponien, die sich in der Ablagerung, in der Stilllegung oder in der Nachsorge befinden, werden hier Stamm- und Überwachungsdaten verwaltet.<sup>37</sup>

#### **9.4.4 Zeitzeugenbefragung**

Viele der in Aktenform abgelegten Informationen über Abfallbeseitigungsanlagen sind in der Zwischenzeit in Datenbanksystemen des Landes NRW erfasst und für Behördenbeschäftigte zugänglich. ADDISweb ist ein webbasiertes Informationssystem zur Deponieselbstüberwachung in Nordrhein-Westfalen. Für Deponien, die sich in der Ablagerung, in der Stilllegung oder in der Nachsorge befinden, werden hier Stamm- und Überwachungsdaten verwaltet.<sup>38</sup>

#### **9.4.5 Ortsbegehung**

Beobachtungen im Gelände sollten bei Verfüllungen und Aufschüttungen besonders augenfälligen Anomalien der Bodenbeschaffenheit und/oder des Bewuchses gelten. Diese sind in ihrer aktuellen Position (möglichst mittels GPS) zu lokalisieren sowie in ihrer spezifischen Ausprägung GIS-basiert zu dokumentieren.

Sofern keine Eigentumsrechte betroffen sind, kann auch die Anlage eines kleinen Schurfes erste Erkenntnisse über die Art des abgelagerten Materials bringen. Im Arbeitsablauf sollten Ortsbegehungen ggf. in Verbindung mit Befragungen immer erst zum Abschluss der Erhebungsarbeiten durchgeführt und auf ausgewählte Spezialfälle begrenzt werden.

---

<sup>37</sup> <https://www.addis.nrw.de/spring/intro>

<sup>38</sup> <https://www.addis.nrw.de/spring/intro>

## 10 Weiterführende Schriften und Arbeitshilfen

In Nordrhein-Westfalen werden seit Mitte der 1980er Jahren Leitfäden und Arbeitshilfen zum Thema Erfassung publiziert. In Tabelle 11 sind die aktuell gültigen und relevanten Leitfäden und Arbeitshilfen aufgelistet. Thematische Schwerpunkte bilden bei diesen Publikationen spezielle Fragestellungen der kriegs- und rüstungsbedingten Altlasten, später auch der Konversionsliegenschaften sowie methodische Anleitungen zur Auswertung von Luftbildern.

**Tabelle 11:** Relevante Leitfäden und Arbeitshilfen zur Erfassung in NRW (grau: nicht mehr aktuell)

| Titel der Publikation  | Herausgeber | bibliografische Angaben   |
|--|-------------|---|
| Kriegsbedingte Kontaminationsanteile auf altlastverdächtigen Altstandorten                               | LUA NRW     | Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz (MALBO), Bd. 18, Essen: 2004, 128 S.<br>nur im Internet verfügbar      |
| Digitale Kriegsluftbilder NRW - Hinweise zur Nutzung bei der Altlastenerfassung                          | LANUV NRW   | Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz (MALBO), Bd. 22, Essen: 2005, 77 S.<br>nur im Internet verfügbar       |
| Altlasten in NRW. Fachinformationen und mehr   | LANUV NRW   | CD-ROM 2006   |
| Hinweise zur Nutzung digitaler Kriegsluftbilder bei der Verdachtsflächenerfassung in Nordrhein-Westfalen | LANUV NRW   | Arbeitsblatt 11, Recklinghausen: 2009, 18 S.  |
| Flächendeckende Erhebungen über Altstandorte und Altablagerungen   | LANUV NRW   | Arbeitsblatt 21 (2., überarbeitete Auflage (MALBO 15), Recklinghausen: 2013, 207 Seiten + Anhang<br>nur im Internet verfügbar |
| Digitale Luftbildauswertung zur einzelfallbezogenen Erfassung von Altlastverdachtsflächen                | LANUV NRW   | Arbeitsblatt 23, Recklinghausen 2014: 81 Seiten<br>nur im Internet verfügbar  |

Vergleicht man die in Nordrhein-Westfalen empfohlene Vorgehensweise zur Erfassung von Altablagerungen und Altstandorten mit der anderer Bundesländer, unterscheidet sich diese vor allem in der Bewertung der erfassten Flächen. Die Erfassungsmethoden als solche, insbesondere die einschlägigen Quellen und deren Auswertung inklusive Plausibilitätskontrollen, unterscheiden sich kaum voneinander. Daher ist es sinnvoll, weitere Fachbeiträge dahingehend zu beleuchten, inwiefern sie sich für Ergänzungen und Vertiefungen der relevanten Aufgabenstellungen eignen.

## 10.1 Informationen über die Altlastrelevanz von Gewerbebranchen

Bei vielen Branchennennungen stellt sich die Frage, welche betrieblichen Abläufe stattgefunden haben und ob diese mit Schadstoffemissionen verbunden waren. Erst wenn dazu grundlegende Informationen vorliegen, ist es möglich, einen Standort nachvollziehbar im Hinblick auf seine Altlastrelevanz zu bewerten.

Mit der Veröffentlichung des Umweltbundesamtes zur „Branchentypischen Inventarisierung von Bodenkontaminationen“ (UBA-Text 31/86) und der zum Teil darauf aufbauenden Veröffentlichung des damaligen Kommunalverbandes Ruhr (KVR) zur „Erfassung möglicher Bodenverunreinigungen auf Altstandorten“ (KVR 1989) haben einige Bundesländer Übersichten über Branchen und deren Kontaminationspotenzial entwickelt. Beispielsweise sei hier der Branchenkatalog des Landes Baden-Württemberg genannt, der derzeit in der Version 4.0 von Oktober 2016 im Internet aufrufbar ist.<sup>39</sup>

Die oben genannte KVR-Veröffentlichung enthält einige ausführlichere Darstellungen von typischen Branchen in NRW (vgl. Anhang 5.1).

Das Sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft bietet derzeit 23 „Branchenbezogene Merkblätter“ zum Download an, die zum Teil auch „exotischere“ Branchen beschreiben (vgl. Anhang 5.2):<sup>40</sup>

Eine der umfassendsten Datensammlungen zu altlastrelevanten Branchen wurde vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein entwickelt und publiziert. Die branchenbezogenen Informationsblätter geben wichtige Informationen zu einzelnen Branchen, aus denen im Zeitverlauf unterschiedliche Gefährdungspotentiale abzuleiten sind (vgl. Anhang 5.3).<sup>41</sup>

Neben einer Anzahl an relevanten Branchen werden für eine Vielzahl anderer Branchen in einer weniger detaillierten, aber für die meisten Zwecke ausreichenden Übersicht wichtige Daten zum Produktionsablauf und zeitdifferenzierten Kontaminationsrisiken gegeben.<sup>42</sup>

Selbstverständlich beziehen sich die Auswahl der Branchen und deren Beschreibung immer auf die jeweiligen länderspezifischen Gegebenheiten, sind aber in den allermeisten Fällen auch auf andere Bundesländer übertragbar.

---

<sup>39</sup> <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/altlasten/progs/bkat/bkat.html>

<sup>40</sup> <https://www.boden.sachsen.de/branchenbezogene-merkblaetter-17149.html>

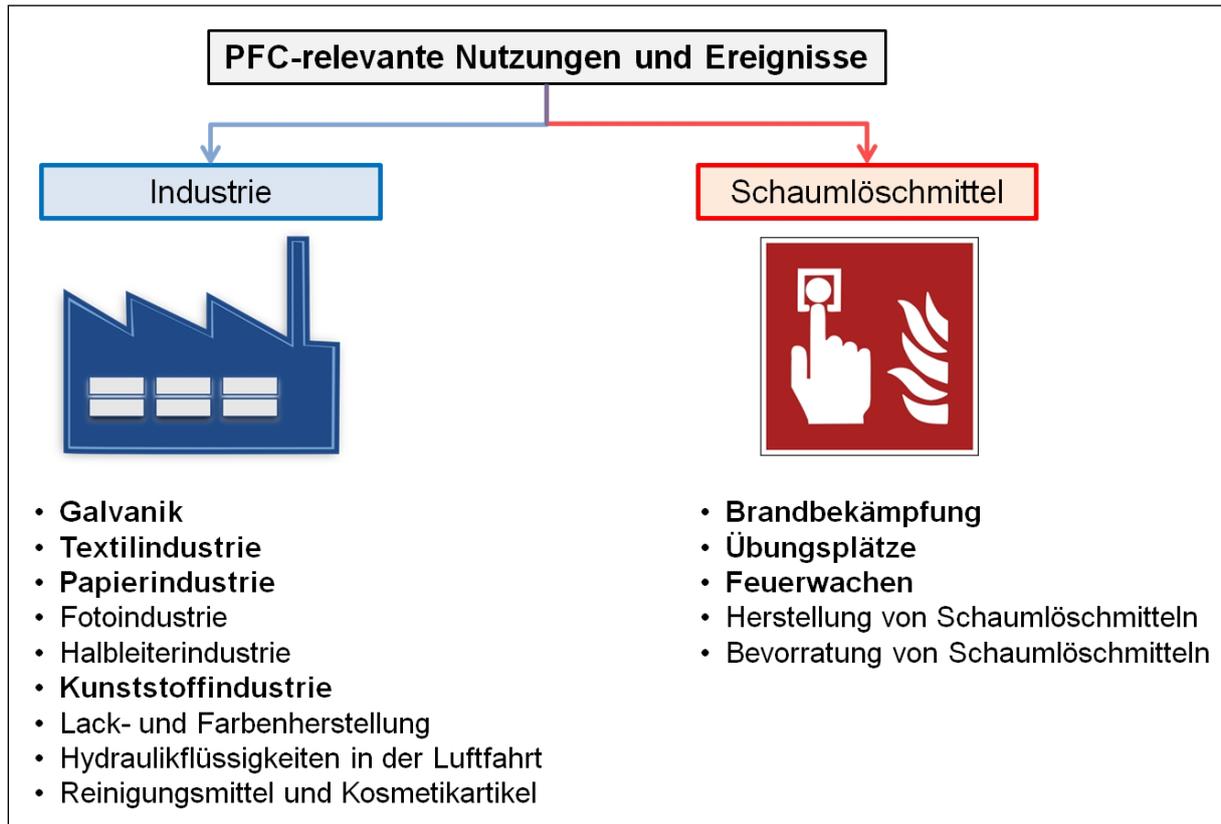
<sup>41</sup> <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/altlasten/Downloads/ordner2Branchenblaetter.html>

<sup>42</sup> [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/altlasten/Downloads/ordner3Langfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/altlasten/Downloads/ordner3Langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

## 10.2 Arbeitshilfen

Abgesehen von der Verwendung PFAS-haltiger Abfälle und PFAS-haltiger Klärschlämme als „Bodenverbesserer“ in der Landwirtschaft, lassen sich in der aktuellen Fachdiskussion zwei wesentliche Stränge der PFAS-Relevanz erkennen (Abbildung 26):

- PFAS-haltige Stoffe im produzierenden Gewerbe,
- PFAS-haltige Stoffe in Schaumlöschmitteln.



**Abbildung 26:** Hauptverwendungsgebiete von PFAS-haltigen Materialien (fett gedruckt: besonders relevante Nutzungen)

PFAS wurden und werden aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften in bestimmten Produktionsprozessen verwendet. Neben den bekannten Einsätzen in Chrom-Galvaniken kommen noch weitere Gewerbe in Frage, bei denen punktuelle Belastungen des Bodens und des Grundwassers durch die „altlastentypischen“ Handhabungsverluste, Havarien und Undichtigkeiten an Behältern und Leitungen auftreten können.

Die mit Abstand häufigste ermittelte Ursache für PFAS-Belastungen des Bodens und/oder des Grundwassers ist die Verwendung von wasserfilmbildenden Schaumlöschmitteln. Neben der Brandbekämpfung können Kontaminationen auch bei Übungen auftreten oder bei der Reinigung der Löschgeräte bzw. bei der Handhabung der Schaumgebände auf Feuerwehrstandorten.

Für die Erfassung von PFAS-Verdachtsflächen kommen - sofern es sich um betriebliche Einrichtungen handelt – im Wesentlichen die in Kapitel 2 genannten Quellen und Methoden in Frage. Gleichwohl gelten hier – und besonders für die Erfassung der Nutzungen unter dem Strang Schaumlöschmittel in Abbildung 26 – spezielle Voraussetzungen der Informationsbeschaffung und -auswertung.

Dieser besonderen Problematik widmen sich zwei Arbeitshilfen, die in einem länderübergreifenden Projekt erstellt worden sind. Die „Arbeitshilfe zur flächendeckenden Erfassung, standortbezogenen historischen Erkundung und zur Orientierenden Untersuchung“ behandelt ausführlich alle PFAS-relevanten Branchen und Kontaminationsquellen durch den Einsatz PFAS-haltiger Schaumlöschmittel (LFP-LABO B 4.14). Diese Arbeitshilfe wurde dem Vollzug in NRW per Erlass vom 12.02.2016 zur Berücksichtigung bei entsprechenden Fragestellungen bzw. Fallgestaltungen empfohlen.

In einem Folgeprojekt (LFP-LABO B 4.15) wurde sowohl die flächendeckende Anwendung dieser Erfassungskriterien als auch die standortbezogene Erkundung exemplarisch getestet. Es wurde ein mehrstufiges Vorgehen zur flächendeckenden PFAS-Erfassung erarbeitet, das den Behörden per Erlass vom 28.02.2018 bekannt gegeben und zur Anwendung empfohlen wurde.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> <http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/projektberichte/lab0/>

## 11 Zitierte und weiterführende Literatur

- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- DALGLEISH, A.G. (1977): Air Photography and Cartography. In: The Uses of Air Photography, hrsg. von J.K.S. St Joseph. London, 2. Aufl., S. 35–43.
- Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSG NRW) vom 17. Mai 2018 (Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Mai 2018 (GV. NRW. S. 244)).
- DODT, J. & H. MARK (2003): Die Protokolle der Luftschutzpolizei – eine Quelle zur Erfassung alt-lastverdächtiger Flächen des Zweiten Weltkriegs. In: altlastenspektrum 2003, H. 5, S. 250–254.
- DODT, J., MARK, H. & G. RUPPEL (2004): Kriegsbedingte Kontaminationsanteile auf altlastverdächtigen Altstandorten. Ein praxisbezogener Erfassungsansatz bei Standortrecherchen. (= Materialien zur Raumordnung, Bd. 63). Bochum (zugleich MALBO, Bd.18).
- FRANZ, E.G. (2010): Einführung in die Archivkunde. Darmstadt, 8. Aufl.
- Gesetzesentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zum Schutz des Bodens BT.-DRS. 13/6701.
- Gesetz über die Freiheit des Zugangs zu Informationen für das Land Nordrhein-Westfalen (Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen – IFG NRW) Vom 27. November 2001.
- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juni 2022 (BGBl. I S. 968) geändert worden ist.
- HLUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2008): Erfassung von Altflächen Teil 4: Branchenkatalog zur Erfassung von Altstandorten. - Bd. 2, Wiesbaden.
- Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG - Vom 9. Mai 2000 (Artikel 1 des Gesetzes zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen).
- LABO – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2015): Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFAS bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen - Arbeitshilfe zur flächendeckenden Erfassung, standortbezogenen historischen Erkundung und zur Orientierenden Untersuchung (Projektstufe 1).
- LABO – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2017): Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFC bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen Durchführung und Ergebnisse zu exemplarischen flächendeckenden und systematischen Erfassungen und standortbezogenen Erhebungen (Projektstufe 2).
- LANU SH (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN, Hrsg.) (2013): Altlasten-Leitfaden Schleswig-Holstein, Erfassung, 2 Bde, Flintbek.

- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (1997): Erhebungen über Altlastverdachtsflächen auf militärischen Liegenschaften, bearb. von J. Dodt, H. Mark und J. Schewe. (= MALBO 1), Essen.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2005): Digitale Kriegsluftbilder NRW – Hinweise zur Nutzung bei der Altlastenerfassung, bearb. von J. Dodt. (= MALBO 22), Essen.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2009): Hinweise zur Nutzung digitaler Kriegsluftbilder bei der Verdachtsflächenerfassung in Nordrhein-Westfalen, bearb. von C. Jürgens, J. Dodt, A. Redecker. (= LANUV-Arbeitsblatt 11), Recklinghausen.
- Onlinezugangsgesetz vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3138), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 28. Juni 2021 (BGBl. I S. 2250) geändert worden ist.
- RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport - V A 3 – 16.21 - und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-5-584.10/IV-6-3.6-21 - v. 14. März 2005 (MBI. NRW. 2005 S. 582).
- MARK, H., SCHROERS, S. & A. HÄDICKE (2012): Informationsquellen zur Ermittlung von PFT-Belastungen durch den Einsatz von Löschschäumen. – In: altlastenspektrum, 6/2012, Berlin, 262–267.
- MARK, H. & STOLL, H. (2019): Die Erfassung von potenziellen Eintragsorten PFC-haltiger Schaumlöschmittel durch Auswertung von Tageszeitungen. – In: altlastenspektrum, 4/2019, Berlin, 137–142.
- MURL NRW (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (1987): Die Verwendung von Karten und Luftbildern bei der Ermittlung von Altlasten. Ein Leitfaden für die praktische Arbeit, bearb. von J. Dodt, H.W. Borries, M. Echterhoff-Friebe und M. Reimers. 2 Bde, Düsseldorf .
- MURL NRW (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (1994): Hinweise für die einzelfallbezogene Erfassung von Verdachtsflächen rüstungs- und kriegsbedingter Altlasten, bearb. von J. Dodt, A. Gilsbach, H.-P. Gumbricht und L. Koslowski. (= MESA 9), Düsseldorf.
- Umweltinformationsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Oktober 2014 (BGBl. I S. 1643), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- Umweltinformationsgesetz Nordrhein-Westfalen (UIG NRW) Vom 29. März 2007 (Artikel 1 des Gesetzes zur Regelung von Umweltinformationen im Lande Nordrhein-Westfalen vom 29. März 2007 (GV. NRW. S. 142)).
- Verordnung (EU) 2016/679 des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).

Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung BT-Drs. 494/21.

Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) Bekanntmachung der Neufassung Vom 12. November 1999.

WEINFORTH, F. (1992): Wer – wie – was im Archiv? (= Veröffentlichungen der Staatlichen Archive des Landes Nordrhein-Westfalen, Reihe G: Lehr- und Arbeitsmaterialien, Band 4, Heft 1). Düsseldorf.

## Abbildungsverzeichnis

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| <b>Abbildung 1:</b>  | Darstellung der Flächenkategorien nach BBodSchG.....  | 10  |
| <b>Abbildung 2:</b>  | Erfassungsebenen zur Speicherung kontaminationsrelevanter Flächen .....   | 18  |
| <b>Abbildung 3:</b>  | Terminologische Festlegungen bei Flächenarten auf Verdachts- und Gefahrenebene .....  | 19  |
| <b>Abbildung 4:</b>  | Beispiel für die Kategorie „kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung“ .....   | 33  |
| <b>Abbildung 5:</b>  | Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für Altstandorte.....  | 34  |
| <b>Abbildung 6:</b>  | Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für Ablagerungen.....  | 35  |
| <b>Abbildung 7:</b>  | Prüfschritte und Statuskategorien (bis zur Detailuntersuchung) für sonstige stoffliche Bodenveränderungen und Betriebsstandorte mit Verdachtsstatus ..... | 36  |
| <b>Abbildung 8:</b>  | Schema zur gefahrenbezogenen Prioritätenbildung .....   | 40  |
| <b>Abbildung 9:</b>  | Prinzip der nutzungsbezogenen Gefahrenbeurteilung.....  | 40  |
| <b>Abbildung 10:</b> | Schema eines Reihenmessflugs zur Flächenbefliegung.....   | 64  |
| <b>Abbildung 11:</b> | Standardvorgehensweise bei der flächendeckenden Erhebung von Altstandorten.....   | 71  |
| <b>Abbildung 12:</b> | Beispiel einer Gewerbekarteikarte.....  | 76  |
| <b>Abbildung 13:</b> | Auszug aus einem Gewereregister um 1926.....  | 77  |
| <b>Abbildung 14:</b> | Auszug aus einem Adressbuch von 1889, Branchenteil .....  | 78  |
| <b>Abbildung 15:</b> | Auszug aus einer Konzessionsakte von 1899 .....   | 81  |
| <b>Abbildung 16:</b> | Ausschnitte aus der TK25, Blatt 4408 Gelsenkirchen (leicht vergrößert) .....  | 86  |
| <b>Abbildung 17:</b> | Ausschnitte aus TK25, Blatt 4410 Dortmund (leicht vergrößert) .....   | 87  |
| <b>Abbildung 18:</b> | Ausschnitt aus Kartenbeispiel 14.1 des DGK5-Musterblatts 1983.....  | 88  |
| <b>Abbildung 19:</b> | Ausschnitt aus Kartenbeispiel 14.5 des DGK5-Musterblatts 1983.....  | 89  |
| <b>Abbildung 20:</b> | Prüffilter der Plausibilitätskontrolle .....  | 91  |
| <b>Abbildung 21:</b> | „Workflow“ zur Erhebung von Ablagerungen .....  | 98  |
| <b>Abbildung 22:</b> | Erhebungsrelevante Ablagerungen unterschiedlicher Kategorien im Senkrecht-Luftbild .....  | 108 |
| <b>Abbildung 23:</b> | Kategorien erhebungsrelevanter Ablagerungen in der TK25 .....   | 111 |

**Abbildung 24:** Erhebungsrelevante Bodenformen und Geländeelemente in der DGK5 .....113

**Abbildung 25:** Beispiele von Altablagerungen im DGM .....114

**Abbildung 26:** Hauptverwendungsgebiete von PFAS-haltigen Materialien .....119

## Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Kriterien zur Einschätzung der Altlastrelevanz eines Altstandortes .....25

**Tabelle 2:** Beispiele für Verdachtskriterien .....27

**Tabelle 3:** An das LANUV zu übermittelnde Statuskategorien im Arbeitsschritt der Erfassung .....38

**Tabelle 4:** Besonders altlastrelevante Branchen .....41

**Tabelle 5:** Sensibilität von Nutzungstypen bezogen auf die Wirkungspfade Boden → (Nutzpflanze →) Mensch .....43

**Tabelle 6:** Übersicht über Schriftgutquellen und Archivierung .....58

**Tabelle 7:** Fundorte für NRW-Luftbilder in der Übersicht .....66

**Tabelle 8:** Geobasisdaten als Grundlage der Ergebnisaufbereitung .....74

**Tabelle 9:** Beispiele altlastrelevanter Informationen aus Luftschutz-Protokollen .....82

**Tabelle 10:** Kategorisierung von Altablagerungstypen .....102

**Tabelle 11:** Relevante Leitfäden und Arbeitshilfen zur Erfassung in NRW .....117

## Anhang 1: Sonstige stoffliche Bodenveränderungen (1.1–1.7) und Betriebsstandorte (1.1–1.8)

### Anhang 1.1: Unfälle, Leckagen

#### Definition/ Erläuterung:

In dieser Kategorie werden alle räumlich abgrenzbaren Schadensereignisse außerhalb von Altstandorten zusammengefasst, in deren Folge Schadstoffe in den Boden gelangt sind bzw. gelangt sein können.

#### Beispiele:

Ein typisches Beispiel ist der Gefahrgutunfall, bei dem Stoffe beim Transport ungewollt und in solchen Mengen in die Umwelt gelangt sind, dass sie sich schädlich auf Schutzgüter auswirken. Auch das Auslaufen von Treibstoffen bei Verkehrsunfällen ist in dieser Kategorie zu erfassen. Weitere Beispiele sind:

- Defekte an Tankanlagen
- Transformatorenbrände
- Heizölschäden durch Überfüllung
- Flugzeugabstürze



Gefahrgutunfall (Quelle: Adobe Stock benjaminolte)

**Erfassungsquellen:**

Da die unteren Bodenschutz- bzw. Wasserbehörden im Regelfall über Unfälle mit Umweltrelevanz informiert werden, sollten alle relevanten Informationen behördenintern vorhanden sein. Bei länger zurückliegenden Ereignissen sind die Akten der Vorgängerbehörden zu berücksichtigen. Ergänzend können die Akten der Ordnungsämter Informationen enthalten, die in Verbindung mit Ordnungswidrigkeiten (unsachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen etc.) stehen.

**Grafische Darstellung:**

Umriss der Lage des Unfallortes

## Anhang 1.2: Einsatz von fluorhaltigen Schaumlöschmitteln

### Definition/ Erläuterung:

Seit ca. 1975 können überwiegend bei Mittel- und Großbränden der Brandklassen A und B<sup>44</sup> fluorhaltige Schaumlöschmittel eingesetzt worden sein, die eine Gefahr für Boden und Grundwasser darstellen.

### Beispiele:

Brände von

- Flugzeugen
- Tank und Schienenfahrzeugen
- Kunststoffen
- Gebäuden



**Einsatz von Löschschaum** (Quelle: Adobe Stock, burnstuff2003)

---

<sup>44</sup> Mittelbrand: Einsatz von mehr als drei C-Rohren, keine Sonderrohre;

Großbrand: Einsatz von mehr als 3 C-Rohren oder/und Sonderrohre wie B-Rohre, Monitore oder Schaumstrahlrohr eingesetzt; Brandklasse A: Brände fester Stoffe hauptsächlich organischer Natur; Brandklasse B: Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen

Außerdem können PFAS-verdächtige Flächen auch auf Löschübungen mit fluorhaltigen Schaumlöschmitteln zurückzuführen sein. Weiterhin können Bereiche, in denen Wartungs- und Reinigungsarbeiten an kontaminierten Materialien (z.B. Schlauchhalle) durchgeführt wurden, mit PFAS kontaminiert worden sein.

### **Erfassungsquellen:**

Als Erfassungsquellen kommen u. a. Jahresberichte sowie Brand- bzw. Einsatzberichte der Feuerwehr in Frage. Fachinformationen zum Umgang mit Schaumlöschmitteln enthalten die PFC-Berichte B4.14 und B.15 des Länderfinanzierungsprogramms.<sup>45</sup>

### **Grafische Darstellung:**

Umriss der Lage des Einsatzortes fluorhaltiger Schaumlöschmittel

---

<sup>45</sup> LABO - BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2015): Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFC bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen - Arbeitshilfe zur flächendeckenden Erfassung, standortbezogenen historischen Erkundung und zur Orientierenden Untersuchung (Projektstufe 1).

LABO - BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2017): Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFC bei altlastverdächtigen Flächen und nach Löschmitteleinsätzen Durchführung und Ergebnisse zu exemplarischen flächendeckenden und systematischen Erfassungen und standortbezogenen Erhebungen (Projektstufe 2)

## Anhang 1.3: Linienbauwerke (Strommasten, Rohrleitungen etc.)

### Definition/ Erläuterung:

Sofern entlang von Linienbauwerken an einzelnen Stellen oder auf der gesamten Trasse ein Freisetzungspotenzial von Schadstoffen besteht, sind entsprechende Bauwerke in dieser Kategorie zu erfassen.

Bis in die 1970er Jahre wurden in Deutschland Stahlkonstruktionen, so auch Strommasten, in der Regel mit einer Grundierung durch Bleimennige und einem ebenfalls bleihaltigen Anstrich vor Korrosion geschützt. Gefährdungen hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Pflanze-Mensch im nahen Umfeld von Strommasten mit sensiblen Nutzungen können durch Blei sowie durch PAK bestehen.

Rohrleitungen außerhalb von (ehemaligen) Betriebsgeländen werden nach Möglichkeit erfassten Altstandorten/ Betriebsstandorten zugeordnet. Wo dies nicht möglich ist, bilden sie eine „eigenständige“ Flächenkategorie.

### Beispiele:

- Strommasten/Freileitungsmasten
- Rohrleitungen wie Pipelines (oberirdisch und unterirdisch)
- Kanalisation (bei begründetem Verdacht)



**Strommasten in sensibler Nutzungsumgebung** (Quelle: [www.lfu.bayern.de/boden/strommasten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/boden/strommasten/index.htm))

**Erfassungsquellen:**

Luftbilder, topografische Karten, Bauakten sowie Kanalisationspläne. Siehe auch [www.lanuv.nrw.de/umwelt/bodenschutz\\_und\\_altlasten/bodenschutz/schadstoffe\\_in\\_boeden/blei/](http://www.lanuv.nrw.de/umwelt/bodenschutz_und_altlasten/bodenschutz/schadstoffe_in_boeden/blei/)

**Grafische Darstellung:**

Die Erfassung und grafische Darstellung von Strommasten kann grundstücksbezogen erfolgen. Ansonsten sind Linienbauwerke über ihre gesamte Erstreckung als Einzelfläche darzustellen, sofern keine konkreten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung vorliegen. In diesen Fällen würde eine grundstücksbezogene Darstellung erfolgen.

## **Anhang 1.4: Aschen und Schlacken als Belag von Kinderspielplätzen, Sportplätzen, Wegen (u.a. Kieselrot)**

### **Definition/ Erläuterung**

Generell handelt es sich bei dieser Kategorie um Flächen und Wege aus wassergebundenen Decken, also im offenen Einbau verwendete „Ersatzbaustoffe“, die für die Wirkungspfade Mensch (und untergeordnet Grundwasser) mögliche Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen geben. Sie können sowohl über Spielplätze, durch Park-/Freizeitanlagen, Wohngebiete, Kleingartenanlagen oder Gewerbegebiete verlaufen oder in Sportplätzen sowohl in der Stadt als auch der Peripherie verbaut sein. Bis in die 1980er Jahre hinein wurden v. a. Aschen, Schlacken und Bauschutt (in den 1950er Jahren auch PAK-haltiger Trümmerschutt) als Trag- und Deckschichtmaterialien verwendet, bis Anfang der 1990er Jahre auch Kieselrot als Wege- und Sportplatzbelag.

Bis Ende der 1960er Jahre wurden im Ruhrgebiet und im Aachen/Stolberger Raum viele Metallhütten aufgegeben, aus denen die oft besonders hoch belasteten Metallhüttenschlacken stammten. Diese wurden später von den nicht minder belasteten Müllverbrennungsaschen abgelöst, die ab den 1960er Jahren verstärkt in Einsatz kamen und entsprechend Material „geliefert“ haben.

Ausgenommen von der Erfassung als sonstige stoffliche Bodenveränderungen sind mineralische Ersatzbaustoffe, die aus bodenschutz-, wasser- und abfallrechtlicher Sicht für den Einsatz in technischen Bauwerken zugelassen sind. In diesen Fällen kann ein Gefahrenverdacht für Boden- und Grundwasser für die jeweilige Einbauweise dem Grundsatz nach ausgeschlossen werden.

### **Beispiele / räumliche Verbreitungsschwerpunkte:**

Die schadstoffbelasteten Baustoffe wurden schwerpunktmäßig in und um Industriezentren (z.B. Ruhrgebiet, Aachen/Stolberg, Regionen des Sauer-/Siegerlandes) eingebaut.



**Wegematerial aus Müllverbrennungsasche** (Quelle: Bernd Steinweg)

**Erfassungsquellen:**

Ggf. Akten der Grünflächenämter, ansonsten „analytiklose“ Erstbestimmung durch Spezialisten für technogene Substrate.

**Grafische Darstellung:**

Umriss der Lage des Einbauortes

## **Anhang 1.5: Unsachgemäße Materialaufbringung auf landwirtschaftlichen Flächen**

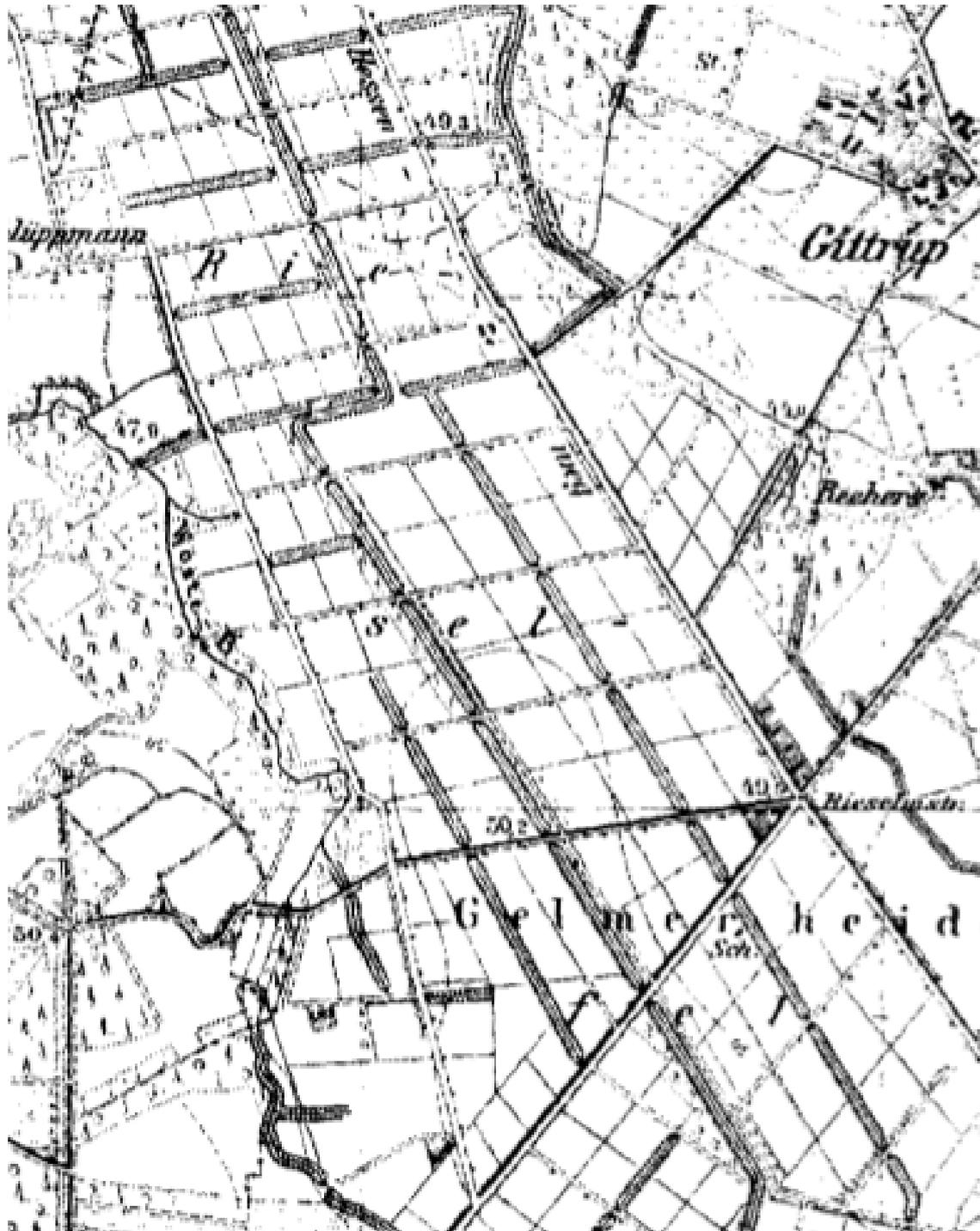
### **Definition/ Erläuterung:**

Unsachgemäße Materialaufbringungen auf landwirtschaftlichen Flächen umfassen in der Regel großflächige Einträge von schadstoffbelasteten Fremdstoffen, durch die schädliche Bodenveränderungen entstehen können bzw. entstanden sind. Darunter fallen etwa organische Dünger, die Schadstoffe enthalten bzw. denen schadstoffhaltiges Material zugesetzt wurde. Klärschlämme und Bioabfälle (Kompost) können Schwermetalle, aber auch organische Schadstoffe sowie PFAS enthalten. Die sachgerechte Anwendung von Düngemitteln wird durch die Düngeverordnung (Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen) geregelt. In der Neufassung der Klärschlammverordnung vom Oktober 2017 ist mittelbar ein Grenzwert für PFAS für die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm durch Querverweis auf die Düngemittelverordnung vom 27.05.2015 festgelegt. Es gilt Grenzwert von 100 µg/kg für die Summe aus PFOS und PFOA festgelegt, ab 50 µg/kg besteht eine Kennzeichnungspflicht.

Großflächige Schadstoffbelastungen können darüber hinaus auf Rieselfeldern entstehen, die als Anlagen zur Reinigung von Abwässern vor allem Ende des 19. Jahrhunderts zum Einsatz kamen. Dabei wird das Abwasser möglichst großflächig auf einem wasserdurchlässigen Bodenkörper verrieselt. Beim Versickern im Boden werden die Inhaltsstoffe mechanisch an den Bodenteilchen festgehalten. Die im Abwasser enthaltenen Pflanzennährstoffe (Stickstoff, Phosphor u.a.) wurden im Rieselfeldbetrieb auch zur Düngung von landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen genutzt. Mit der Verrieselung wurden jedoch gleichzeitig die im Abwasser enthaltenen Schadstoffe, vor allem Schwermetalle, in großen Mengen in die Rieselfeldböden eingetragen und können bis heute ein Problem darstellen.

### **Beispiele:**

In NRW gab es größere Rieselfelder z. B. in Münster, Bielefeld, Düren und Dortmund.



Rieselfelder in der TK 25 (Quelle: Tim online)

### Erfassungsquellen:

Die Verwendung von Klärschlämmen fällt in der Regel in den Zuständigkeitsbereich der unteren Abfallwirtschaftsbehörden. Rieselfelder sind u.a. in Topografischen Karten des Maßstabs 1:25.000 dokumentiert.

### Grafische Darstellung:

Umrahmung der Aufbringungsflächen

## **Anhang 1.6: Immissionsbedingte Belastungen in Emittentennähe (z.B. aus dem Erzbergbau)**

### **Definition/ Erläuterung:**

In dieser Kategorie werden luftbürtige Schadstoffeinträge in Form von Nahdepositionen aus punktuellen Quellen (im Regelfall Industriebetriebe) zusammengefasst.

### **Beispiele:**

#### a) Aktuell

Zementindustrie: Seit Ende der 1980er Jahre werden in der Zementindustrie Deutschlands zunehmend Sekundärbrennstoffe (Synonym: Ersatzbrennstoffe) in den Drehrohröfen eingesetzt; sie ersetzen dort die (teureren) fossilen Brennstoffe wie Kohle oder Petrolkoks. Die Ersatzbrennstoffe nehmen heute einen Anteil von rd. 60% ein und bestehen zum größten Teil aus aufbereiteten Industrie- und Gewerbe- und Siedlungsabfällen sowie weiterhin aus Tiermehl, Altreifen, Altölen und Klärschlamm. Seit Einführung der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes im Jahr 2003 gelten strenge Anforderungen bei der Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen. Dennoch sind im Nahbereich von Zementindustrieanlagen Bodenverunreinigungen durch schadstoffhaltige Staubdepositionen nicht auszuschließen.

#### b) Historisch

Hüttenbetriebe: Im 17. bis 19. Jahrhundert - führten Förderung, Aufbereitung und Verhüttung von Erzen vielerorts zu beträchtlichen Schadstoffeinträgen. Nach der Aufbereitung wurde das erzhaltige Gestein den Hüttenbetrieben zugeführt. Durch ihren Betrieb entstanden erhebliche Kontaminationsrisiken für die Standorte selbst, aber auch für deren Umgebung. Denn als kontaminationsrelevant sind nicht nur die hüttengebundenen Haldenablagerungen, sondern insbesondere Staub- und Rauchgasemissionen anzusehen. So ist davon auszugehen, dass die Rauchgase vieler älterer Hüttenbetriebe über eine sehr lange Zeit ungefiltert in die Umgebung gelangten. Beim Schmelzen von Erzen fällt, neben anderen Schadstoffen wie Cadmium, Blei und Zink, oft auch Arsen als Flugstaub im Abgas an.

### **Erfassungsquellen:**

#### Emissionen/ Immissionen - aktuell:

- Emissionskataster Luft NRW sowie
- <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/staubniederschlag/messergebnisse/>

Die Immission lokal emittierter (Schad-)Stoffe ist nicht nur von der Großwindrichtung abhängig, sondern wird v. a. von räumlich und zeitlich lokalen Gegebenheiten wie etwa der Geländemorphologie, Bewuchsart oder der jeweils aktuellen Witterungslage beeinflusst.

#### Emissionen/ Immissionen - historisch:

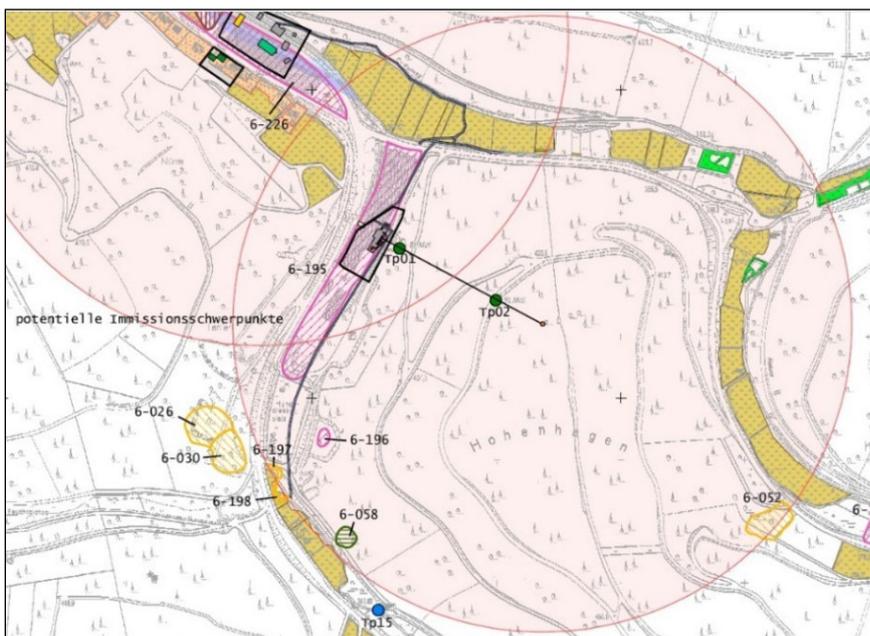
Stadt-/Gemeindearchive, Bergbauarchive: Gruben- und Konzessionsrisse, Stadtübersichtskarten, Topografische Karte 1:25.000



**Lage, Verlauf und aktueller Zustand des Kamins („Condensations-Canal“)** der ehemaligen Stachelauer Metallhütte aus dem Jahre 1850 (Quelle: Stadtarchiv Olpe 4031, Foto: MARK 2013)

### Grafische Darstellung:

Die Abgrenzung möglicher Immissionsbereiche ist im Regelfall nur näherungsweise möglich (s. Beispiel).



**Näherungsweise Abgrenzung potenzieller Immissionen (roter Kreis) durch den Betrieb einer Metallhütte** (Quelle: MSP 2013)

## Anhang 1.7: Überschwemmungsflächen (z.B. schwermetallhaltige Sedimente aus dem Erzbergbau)

### Definition/ Erläuterung:

Überschwemmungsgebiete von Flüssen und Bächen sind (Schad-)Stoffsenken, in deren Böden oftmals höhere Schadstoffgehalte anzutreffen sind als in Böden außerhalb überschwemmungsbedingter Einflüsse. In Einzelfällen wurden derart hohe Schadstoffkonzentrationen gemessen, dass sie als schädliche Bodenveränderungen zu bewerten sind. Die Belastungen können vor allem in den Sedimenten im Einflussbereich von Industrieanlagen auftreten oder auch geogen bedingt sein. Grubenwässer des Erzbergbaus können ebenfalls eine bedeutende Quelle für die Schadstoffbelastung von Sedimenten mit Schwermetallen und Arsen sein.

### Beispiele:



Austretende Grubenwässer (MSP 2013)

Sedimente der Olpe im Bereich der ehemaligen Grube Rhonard: Hier und an vielen anderen Stellen der ehemaligen Erzabbaugebiete in NRW sind an verschiedenen Stollenmundlöchern Wasseraustritte zu beobachten, die zum Teil darauf beruhen, dass die Stollengänge als Drainagen fungieren (Abb. 8). Die Grubenwässer sind häufig mit Schwermetallen und Arsen belastet.

### Erfassungsquellen:

- Festsetzung der Überschwemmungsgebiete durch die Bezirksregierungen NRW
- Bezirksregierung Arnsberg: Bergbau-Alt- und Verdachtsflächen-Katalog (Stollenmundlöcher), Gutachten: Signifikante Belastungsquellen des Erzbergbaus und mögliche Maßnahmen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung NRW (2012)
- Deutsche Grundkarte (historische Ausgaben)
- Topografische Karte 1:25.000

### Grafische Darstellung:

Erfassung des Gesamtgebietes als Hauptfläche und ggf. nach Untersuchungen Ausweisung einzelnen Grundstücke als Teilflächen.

## **Anhang 1.8: Betriebsweisen (-formen) unter unzureichenden Sicherheitsstandards**

### **Definition/Erläuterung:**

Liegen für aktuell im Betrieb befindliche Standorte im Einzelfall Erkenntnisse vor, dass in der Vergangenheit die angewendeten Sicherheitsmaßnahmen erheblich vom heutigen Stand der Technik abgewichen sind, sind Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen gegeben. In solchen Fällen empfiehlt sich die Aufnahme der Standorte in das Verzeichnis sonstiger stofflicher Bodenveränderungen.

Ein wichtiges Kriterium ist der Beginn einer umweltrelevanten Nutzung. Je jünger die Anlage, desto geringer ist im Regelfall die Höhe des Kontaminationsrisikos einzuschätzen. Eine zeitliche Orientierung zur Einschätzung der Kontaminationsrelevanz eines Standortes kann das Inkrafttreten umweltrechtlicher Regelungen geben. So sind etwa die Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten, die seit 1980 gelten, eine wichtige Zeitmarke. 1995 ist in NRW die Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen VAWS in Kraft getreten; ab diesem Zeitpunkt müssen alle entsprechenden Anlagen (mit Ausnahme JGS-Anlagen: Jauche, Gülle, Silage) hohe technische Anforderungen erfüllen.

### **Beispiele:**

- Tankbehälter ohne Leckageanzeige
- seit über 50 Jahren betriebene Galvaniken, chemische Reinigungen etc.
- Lagerbereiche für wassergefährdende Stoffe ohne entsprechende Auffangvorrichtungen
- Defekte bzw. nicht vorhandene Bodenversiegelungen

### **Erfassungsquellen:**

Bauakten, VAWS/AwSV-Unterlagen, Zeitzeugen

### **Grafische Darstellung:**

Umriss des Standortes möglichst mit Kennzeichnung der relevanten Anlagenteile

## Anhang 2: Statuskategorien

| Status   | Gesetzliche Grundlage   | Bemerkungen   | Systematik   |
|--|---|---|--|
| Noch keine Verdachtsbewertung                  | Erhebungen nach § 7 Abs. 1 Satz 2 LBodSchG  | Für in der Landesdatenbank erfasste Flächen mit dem Status „noch keine Verdachtsbewertung“ erfolgt eine Migration in das neue FIS AIBo. Es besteht aber in der neu erstellten Datenbank zukünftig <b>keine Möglichkeit, diesen Status neu zu vergeben</b> . Der Anteil nicht bewerteter Flächen soll auch in den Katastern/Verzeichnissen der UBB'n durch Bewertung (ggf. mit Landesförderung) abgebaut werden.<br><br>Temporärer Bewertungszustand   | Vor-Kataster/Vor-Verzeichnis<br>Flächen mit Bodenbelastungspotential             |
| Kein Altlastverdacht/<br>keine Verdachtsfläche | § 7 Abs. 2 LBodSchG<br>Verdacht kontaminationsrelevanter Vor-Nutzung kann nach vollständiger Erhebung und Bewertung der Quellen generell ausgeräumt werden, für alle Nutzungen  | Dokumentation des Prüfergebnisses bei UBB, Ausschluss eines Altlastrisikos bzw. Risikos schädlicher Bodenveränderungen, keine Aufnahme in das Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. in das Verzeichnis für schädliche Bodenveränderungen und Verdachtsflächen.<br><br>Für diese Flächen <b>zukünftig kein Import nach FIS AIBo</b> , nachrichtliche Führung im Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG empfohlen.   | Vor-Kataster/Vor-Verzeichnis<br>Flächen mit Bodenbelastungspotential             |
| kein Handlungsbedarf bei derzeitiger Nutzung   | Erhebung nach § 7 Abs. 1 und 2 LBodSchG<br>§ 5 LBodSchG<br>§ 8 Satz 3 LBodSchG<br>Flächen, die die Voraussetzung nach § 2 Abs. 6 BBodSchG nicht oder nicht mehr erfüllen, können nachrichtlich im Kataster geführt werden | Status ist zu vergeben, wenn<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhaltspunkte für eine (altlast)verdächtige Fläche nach der Erfassung vorhanden sind, jedoch durch Verschneidung mit der derzeitigen Nutzung (z.B. versiegelte Fläche in GE /GI-Gebiet, Untergrundverhältnisse unproblematisch), eine ordnungsbehördliche Untersuchung bzw. weitere ordnungsbehördliche Maßnahmen nicht für erforderlich gehalten werden, jedoch bei Nutzungsänderung, Entsiegelung, Baumaßnahmen, etc. ggf. ein Untersuchungsbedarf / Handlungsbedarf besteht <b>oder</b></li> <li>- eine OU nach § 10 Abs. 3 BBodSchV erfolgt ist und auf der Fläche nach Untersuchung eine Verunreinigung festgestellt wurde, von der aber bei bestehender Nutzung keine Gefahr für den/die auf die jeweilige Nutzung bezogenen bodenschutzrechtlich relevanten Wirkungspfad(e) ausgeht <b>oder</b></li> <li>- eine DU nach § 10 Abs. 5 und 6 BBodSchV erfolgt ist und auf der Fläche nach Untersuchung eine Verunreinigung festgestellt wurde, von der aber bei bestehender Nutzung keine Gefahr für den/die auf die jeweilige Nutzung bezogenen bodenschutzrechtlich relevanten Wirkungspfad(e) ausgeht.</li> </ul> Status auch ohne aktive Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen i.S. § 2 Abs. 8 BBodSchG möglich<br><br>Temporärer Bewertungszustand | Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG<br>(nachrichtlich) |

| Status                                     | Gesetzliche Grundlage  | Bemerkungen  | Systematik  |
|--|--|--|---|
| Verdachtsfläche /altlastverdächtige Fläche | <p>Altlastenverdächtige Fläche / Verdachtsfläche nach § 2 Abs. 4 und 6 BBodSchG</p> <p>§ 8 Satz 1 LBodSchG (altlastverdächtige Fläche)</p> <p>§ 5 LBodSchG (Verdachtsfläche)</p> | <p><u>Altlastverdächtige Fläche</u>: gesetzl. Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast § 10 Abs. 1 BBodSchV</p> <p>bei <b>Altstandorten</b>: längerer Nutzungszeitraum, Art und Menge der Schadstoffe, Betriebs-, Bewirtschaftungs-, Verfahrensweise, die Einträge in den Boden vermuten lassen</p> <p>bei <b>Altablagerungen</b>: nicht sachgerechte Behandlung/ Ablagerung von Abfällen</p> <p><u>Verdachtsflächen</u>: sonstige Flächen mit Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen</p> <p><b>Weitere Maßnahmen im Rahmen der Erfassung und/oder Orientierende Untersuchung</b> gem. § 10 Abs. 3 BBodSchV</p> <p>Temporärer Bewertungszustand</p> | Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG                 |
| Verdacht ausgeräumt                        | <p>§ 7 Abs. 2 und § 8 Abs. 3 LBodSchG</p> <p>Verdacht kann nach Untersuchung (§ 10 Abs. 3 BBodSchV) generell ausgeräumt werden, für alle Nutzungen</p>                           | <p>Der Status „Verdacht ausgeräumt“ ist dann zu vergeben, wenn nach einer orientierenden Untersuchung die Prüfwerte für die sensibelste Nutzung unterschritten sind. Diese Flächen sind nach FIS AIBo zu importieren (ehemals altlastverdächtige Fläche oder Verdachtsflächen); nachrichtliche Führung im Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG.</p>   | Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG (nachrichtlich) |
| Altlast / sBV                              | <p>Altlasten/ sBV nach § 2 Abs. 3 und 5 BBodSchG</p> <p>§ 8 Satz 1 LBodSchG (Altlast)</p> <p>§ 5 LBodSchG (sBV)</p>  | <p>Flächen, für die nach Gefährdungsabschätzung hinreichend konkrete Anhaltspunkte vorliegen, die (noch) nicht abschließend bzw. nachhaltig gesichert oder saniert sind oder dauerhaft überwacht werden</p> <p>Status erst, wenn Bearbeitungsstand mindestens GA ist</p> <p>Einteilung nach § 10 Abs. 4 BBodSchV; weitere Gefahrenermittlung/ Gefahrenabwehr durch bodenschutzrechtlich Pflichtige</p> <p>Für den Status als Altlast/ sBV ist ausreichend, wenn Gefahrenverdacht für <u>einen</u> bodenschutzrechtlich relevanten Wirkungspfad bestätigt ist.</p> <p>Temporärer Bewertungszustand</p>  | Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG                 |

| Status   | Gesetzliche Grundlage  | Bemerkungen  | Systematik   |
|--|--|--|--|
| Altlasten/ sBV ohne technische Sanierung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen | <p>Altlast / sBV nach § 2 Abs. 3 und 5 BBodSchG mit dauerhafter Beschränkung / Überwachung nach § 2 Abs. 8 BBodSchG</p> <p>§ 8 Satz 1 und 2 LBodSchG (Altlast)</p> <p>§ 5 LBodSchG (sBV)</p>       | <p>Flächen, die dauerhaft überwacht werden und/oder für die Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen ausgesprochen wurden (technische Sanierung unverhältnismäßig oder nicht möglich)</p> <p>Status erst nach SU/ SA-PI.</p> <p>Flächen mit dauerhafter Überwachung sind z.B. „Quasi stationäre Grundwasserschäden“ mit Monitoring nach Einstellung aktiver Sanierungsmaßnahmen/ MNA</p> | <p>Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG</p>                 |
| Sanierte Fläche: vollständig dekontaminiert  | <p>§ 8 Satz 3 LBodSchG - nachrichtlich geführte Flächen (§ 8 gilt nicht für lfd. Betriebsstandorte!; vgl. Ausführungen in Abschnitt 4) ehem. Altlast/sBV nach § 2 Abs. 3 und 5 BBodSchG</p>        | <p>Sanierte Fläche ohne weitere Überwachung (kein Verdacht auf weitere Verunreinigungen)</p> <p>Status nur bei durch Dekontamination vollständig sanierten Flächen</p> <p>Sanierung für alle Nutzungen</p>   | <p>Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG (nachrichtlich)</p> |
| Sanierte Fläche: gesichert / teildekontaminiert / nur für bestimmte Nutzung                                    | <p>§ 8 Satz 3 LBodSchG - nachrichtlich geführte Flächen (§ 8 gilt nicht für lfd. Betriebsstandorte!; vgl. Ausführungen in Abschnitt 4)</p> <p>ehem. Altlast/sBV nach § 2 Abs. 3 und 5 BBodSchG</p> | <p>Status nur bei sanierten Flächen, i.d.R. für bestimmte Nutzung saniert, Fläche bedarf der weiteren Beobachtung, Funktionsfähigkeit von Sicherungsmaßnahmen muss gewährleistet sein.</p>   | <p>Kataster nach § 8 LBodSchG bzw. Verzeichnis nach § 5 LBodSchG (nachrichtlich)</p> |

### Anhang 3: Negativliste in Bezug auf Zeitraum, Betriebsdauer und Flächengröße

| Branchen                                      | irrelevanter Zeitraum               | irrelevante Betriebsdauer | irrelevante Flächengröße | Bemerkung  |
|---|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| Abbruch- und Sanierungsarbeiten               |                                     | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Altmaterialhandlungen                         | bis 1920                            |                           |                          | Nach dem 1. Weltkrieg: zunehmender Anfall von Altmaterial und Nutzung als Rohstoff, Kabelbrände zur Gewinnung des Altmetalls möglich |
| Apparate- und Gerätebau                       | bis 1930                            | < 2 Jahre                 |                          | Einsatz von CKW, BTEX und PCB verstärkt nach 1930  |
| Autohandel                                    |                                     | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Baumaschinen, Vermietung/ Verkauf             |                                     | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Baustoffgroßhandel/ Baumaterialien-großhandel | bis 1950                            | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   | nach 1950 verstärkter Einsatz von LKW, Betriebshof   |
| Bauunternehmung (Straßen- und Tiefbau)        |                                     | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Brennmaterialhandlungen                       | bis 1945                            | < 2 Jahre                 |                          | Beginn des Einbaus von Ölöfen und der Verwendung von Heizöl nach dem 2. Weltkrieg, nach 1950 Betriebshof                             |
| Büromaschinenreparatur                        | bis 1930                            | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Lösungsmittelleinsatz zur Reinigung der Büromaschinen  |
| Bus-, Transportunternehmen                    |                                     |                           | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Chemische Reinigungen                         | bis 1925 (ggf. Einzelfallbewertung) |                           |                          | Beginn des Einsatzes von Tri nach 1925, von Per nach 1930, vor 1925 oft Benzin jedoch in nachrangiger Größenordnung                  |
| Drehereien                                    | bis 1930                            |                           |                          | nach 1930 vermehrter Einsatz von BTEX, PCB, später CKW   |
| Druckereien                                   |                                     | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |  |
| Fahrradreparaturwerkstätten                   | bis 1930                            | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von Lösungsmitteln   |

| Branchen                             | irrelevanter Zeitraum | irrelevante Betriebsdauer | irrelevante Flächengröße | Bemerkung   |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| Farbeneinzelhandel                   | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von umweltrelevanten Lösungsmitteln   |
| Färbereien                           | bis 1900              |                           |                          | nach 1900 verstärkter Einsatz von Schwermetall- und Teerfarben  |
| Feinmechanische Werkstätten          | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von CKW, BTEX und PCB   |
| Galvanische und Feuermetallindustrie | bis 1880              |                           |                          | Beginn des Einsatzes von BTEX, Cyaniden etc.  |
| Karosseriereparaturwerkstätten       | bis 1930              |                           |                          | mit Beginn der 1930er Jahre zunehmende Fahrzeugdichte und Entstehen größerer Kfz-Werkstätten sowie Beginn des Einsatzes umweltgefährdender Stoffe                         |
| Kraftfahrzeughandlungen              | bis 1950              | < 1 Jahr                  |                          | nach 1950 Massenmotorisierung   |
| Kraftfahrzeugwerkstätten             | bis 1930              |                           |                          | mit Beginn der 1930er Jahre zunehmende Fahrzeugdichte und Entstehen größerer Kfz-Werkstätten  |
| Kraftfahrzeugvermietungen            | bis 1950              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1950 Massenmotorisierung   |
| Kunststoffverarbeitung               |                       | < 1 Jahr                  |                          | bei < 1 Jahr kein relevanter Schadstoffumsatz   |
| Matratzenfabriken                    | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 CKW-Einsatz bei der Metallbearbeitung der Bettfedern  |
| Mechanische Werkstätten              | bis 1930              | < 1 Jahr                  |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von CKW, BTEX und PCB   |
| Metallschleifereien                  | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Lösungsmiteinsatz (CKW, BTEX)   |
| Metallbau                            | bis 1930              | < 1 Jahr                  |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von CKW, BTEX und PCB   |
| Motorenhandel                        | bis 1950              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1950 verstärkter Einsatz von LKW, Betriebshofproblematik   |
| Musikinstrumentenbau                 | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von Schadstoffen  |
| Produktenhandlung                    | bis 1920              |                           |                          | Im Zuge der industriellen Entwicklung nach dem 1. Weltkrieg zunehmender Anfall von Altmaterial und Nutzung als Rohstoff, Kabelbrände zur Gewinnung des Altmetalls möglich |

| Branchen   | irrelevanter Zeitraum | irrelevante Betriebsdauer | irrelevante Flächengröße | Bemerkung   |
|--|-----------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| Reifenhandel   |                       | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   | bei < 2 Jahren kein relevanter Schadstoffumsatz, relevant sind Nebengewerbe wie Vulkanisierung  |
| Rohproduktenhandlung                                     | bis 1920              |                           |                          | Im Zuge der industriellen Entwicklung nach dem 1. Weltkrieg zunehmender Anfall von Altmaterial und vermehrte Nutzung als Rohstoff, Kabelbrände zur Gewinnung des Altmetalls möglich |
| Schlachtbetriebe   | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Lösungsmittelleinsatz (CKW)   |
| Schleifereien (Messer, Metall)                           | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Lösungsmittelleinsatz (CKW, BTEX)   |
| Schlossereibetriebe                                      | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von CKW, BTEX und PCB   |
| Schmieden  | bis 1920              | < 2 Jahre                 |                          | abhängig von der Art der Schmiede nach 1920 verstärkter Einsatz von umweltrelevanten Stoffen möglich  |
| Schreinerei  |                       | < 2 Jahre                 | < 1.000 m <sup>2</sup>   |   |
| Schrotthandel  | bis 1920              |                           |                          | Im Zuge der industriellen Entwicklung nach dem 1. Weltkrieg zunehmender Anfall von Altmetall und vermehrte Nutzung als Rohstoff, Kabelbrände zur Gewinnung des Altmetalls möglich   |
| Schweißbetriebe  | bis 1930              | < 1 Jahr                  |                          | nach 1930 vermehrter Einsatz von Lösungsmitteln zur Entfettung  |
| Spinnereien  | bis 1900              |                           |                          | nach 1900 verstärkter Einsatz von Schwermetall- und Teerfarben sowie Einsatz umweltrelevanter Stoffe bei der Ausrüstung von Stoffen   |
| Teppichfabriken  | bis 1900              |                           |                          | nach 1900 verstärkter Einsatz von Schwermetall- und Teerfarben sowie Einsatz umweltrelevanter Stoffe bei der Ausrüstung von Teppichen   |
| Tuchfabriken   | bis 1900              |                           |                          | nach 1900 verstärkter Einsatz von Schwermetall- und Teerfarben sowie Einsatz umweltrelevanter Stoffe bei der Ausrüstung von Stoffen   |
| Verpackungsfabriken (Herstellung von Verpackungsmitteln) | bis 1930              | < 2 Jahre                 |                          | nach 1930 verstärkter Einsatz von umweltrelevanten Schadstoffen   |

| <b>Branchen</b>   | <b>irrelevanter Zeitraum</b> | <b>irrelevante Betriebsdauer</b> | <b>irrelevante Flächengröße</b> | <b>Bemerkung</b>  |
|-------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| Wäschefabriken    | bis 1930                     |                                  |                                 | nach 1930 Beginn des Einsatzes von CKW für Fleckentfernung, später Betriebshofproblematik   |
| Wäschereien       | bis 1950                     | < 2 Jahre                        |                                 | nach 1950 verstärkt Großwäschereien mit Kesselhaus und Betriebshofproblematik   |
| Werkzeugfabriken  | bis 1900                     | < 2 Jahre                        |                                 | nach 1900 verstärkter Einsatz von Blei, Schwermetallen, nach 1930 auch von CKW, BTEX, PCB und Cyaniden                                |
| Wollwarenfabriken | bis 1900                     | < 2 Jahre                        |                                 | nach 1900 verstärkter Einsatz von Schwermetall- und Teerfarben sowie Einsatz umweltrelevanter Stoffe bei der Ausrüstung von Wollwaren |
| Wollwäschereien   | bis 1940                     |                                  |                                 | nach 1940 CKW zur Fettextraktion verwendet  |

## **Anhang 4: Negativliste (Branchen ohne Gefährdungsvermutung)**

(Sofern keine Eigenverbrauchtankanlagen, Werkstätten, Waschplätze etc. und/oder Energiezentralen mit Tanks etc. vorhanden waren)

- Aluminiumwaren, Handel
- Antennenbau
- Arzneimittel, Großhandel
- Autogenschweißereien
- Backhilfsmittel, Herstellung
- Bandreißerhandwerk (Verarbeitung von Weiden zur Herstellung von Fassreifen)
- Baumschulenbedarf, Handel
- Bautenschutzarbeiten
- Betonpumpendienst ohne Betriebshof
- Betonwaren, Herstellung
- Bierverlage
- Brauereien
- Bijouteriewaren, Herstellung
- Bildhauereien
- Blattbindereien = Plättersetzerei (Setzen der Plättchen für Webmaschinen)
- Blei, Großhandel
- Bleiverglasungen
- Böttchereien
- Brandsanierungsbetriebe
- Branntwein, Herstellung
- Brennholz, Herstellung
- Buchbindereien
- Büchsenmachereien, oft nur Handel
- Büromaschinen, Reparatur
- Bürstenmacherei
- Dachdeckereien
- Dachdeckermaterial, Großhandel
- Daunendecken, Herstellung
- Dekatierhandwerk (Bearbeitung von Geweben mit Heißdampf)
- Dentallabore
- Dichtungen, Herstellung
- Dichtungstechnik
- Drechslereien
- Drogenhandlungen
- EDV-Anlagen, Reparatur
- Eiscreme, Herstellung
- Eisenhandlung
- Eisenwarenhandel
- Elektrotechnische Erzeugnisse, Montage u. Reparatur (Werkstatt)
- Emaille, Handel
- Entsorgungsbetriebe (ohne Betriebshof oder Zwischenlager)
- Erz, Großhandel
- Essig, Herstellung
- Estricharbeiten

- Fahrbahnmarkierungen (mobiles Gewerbe, aktuell hauptsächlich Einsatz thermoplastischer Folien)
- Fährbetriebe
- Fahrräder, -teile u. -zubehör, Großhandel
- Fahrradreparaturwerkstätten
- Faktoreien (= Handelsniederlassung)
- Farben, Lacke, Anstrichmittel, Einzelhandel
- Farbholtzextraktion
- Fassfabriken
- Federnreinigungen, da kein Einsatz von Lösungsmitteln
- Feilenhauereien, Einsatz umweltrelevanter Stoffe in geringen Mengen
- Fernmeldetechnik (Installation und Wartung)
- Fernsehgeräte, Reparatur
- Feuerlöschgeräte, Handel
- Feuerungsbau (Öfen, Herde, Kamine)
- Filterkörper und -massen, Herstellung
- Filzpantoffelherstellung
- Filzwaren, Herstellung
- Fischzucht
- Fliegenfänger, Herstellung
- Folienbeschriftung
- Fotoatelier / Fotograf, Ausnahme Fotolabor
- Fotogroßhandel
- Fotohandel
- Fotopausereien
- Fugerbetriebe
- Fuhrunternehmen (ohne Betriebshof)
- Fußbodenlegereien
- Garn, Herstellung
- Garten- und Landschaftsbau
- Gebäudereinigung
- Geflügelzucht und Haltung landwirtschaftliche Nutzung
- Geoplastische Anstalten
- Gerüstbaubetriebe
- Gipsereien
- Glasbläsereien
- Glasmalereien
- Glasschleifereien
- Goldschmieden
- Goldwaren, Herstellung (Fabrik)
- Graveurwerkstätten
- Grünwarenhandlungen (Gemüsehandlung)
- Gürtel, Herstellung
- Gürtlereien
- Güternah- u. -fernverkehr (ohne Betriebshof)
- Haar, Verarbeitung / -Zurichterei
- Häckselschneidereien
- Hadernhandlungen
- Handschuhe, Herstellung

- Handschuhmachereien (nur Herstellung)
- Handtaschenmachereien (nur Herstellung)
- Handwagen, Herstellung
- Handwebereien
- Hanfseile, Herstellung
- Häute, Großhandel
- Heimwerkerbedarf
- Hobelwerke (ohne Imprägnierung)
- Hochbau (ohne Gerätewartung oder Betriebshof)
- Hökereien (Gemischtwarenhandlung)
- Holz- und Bautenschutz (Kleingewerbe)
- Holzbiegereien
- Holzmehl, Herstellung
- Holzpantoffelfabriken
- Holzpflasterbau
- Holzschutzarbeiten (Kleingewerbe)
- Hufschmieden
- Industrieofenbau (Montage)
- Innenausbau
- Installateure/Klempnereien
- Jalousien, Herstellung
- Kaffeegroßröstereien, -brennereien
- Kaminbau
- Kämmen, Herstellung
- Kelterei
- Keramikwerkstätten
- Kerzenmachereien
- Kesselreinigung
- Kisten (aus Holz), Herstellung u. Reparatur
- Klebstoffe, Großhandel
- Kohlebürsten, Herstellung
- Kohlenhandlungen
- Konfitüren, Herstellung
- Korb- u. Flechtwarenfabriken
- Korbflechtereien
- Korkschneidereien
- Kraftfahrzeug-Aufbereitung (optische Aufbereitung für Verkauf)
- Kraftfahrzeugschätzungsstellen
- Kraftfahrzeugteile/-zubehör, Handel
- Kraftfahrzeugverleih, -vermietung
- Krankentransporte (ohne Betriebshof)
- Kranzbindereien
- Kühlhäuser
- Kunstgewerbliche Erzeugnisse aus Metall, Herstellung
- Kunstmalereien
- Kunststein, Herstellung
- Kunstwebereien
- Kupferschmieden
- Kupferstechereien

- Kurierdienste
- Kürschnereien
- Labor- u. Krankenpflegebedarf, Großhandel
- Ladenbau
- Lagerhäuser (ohne Getreidelagerhäuser)
- Lebensmittel, Verarbeitung
- Ledersteppereien (Nähwerkstatt)
- Lederwaren und -austauschstoffwaren, Großhandel
- Lederwaren und -austauschstoffwaren, Herstellung
- Lederwarenhandel, Einzelhandel
- Lehrmittel, Großhandel
- Lichtpausen, Herstellung
- Lumpensortieranstalten
- Makadam, Herstellung
- Malerbetriebe
- Marmorindustrie
- Matratzenfabriken
- Matratzenreinigung
- Messebau
- Messerschleifereien
- Messingglasereien
- Metalldrückereien
- Metallwarenhandel
- Mineralwasser, Herstellung
- Modellbau (Hobby/ Schiffe)
- Molkereibedarf, Großhandel
- Mühlenbau
- Munition, Großhandel
- Musikinstrumente, Herstellung und Reparatur
- Mützenmachereien
- Nähmaschinen, Reparatur
- Nährmittel, Herstellung
- Ofenbau/Ofensetzereien
- Optische Erzeugnisse, Großhandel
- Pantoffelmachereien
- Parkettschleifereien
- Pektin, Herstellung
- Petroleumgeschäfte
- Pfeifen, Herstellung
- Pferdemetzgereien
- Piassawawaren, Herstellung (keine Holzbehandlung)
- Plexiglasverarbeitung
- Plomben, Großhandel
- Polierscheiben, Herstellung
- Porzellanmalereien
- Porzellanwaren, Herstellung
- Posamentenfabriken (Herstellung von Fransen, Quasten, Bordüren, Besätzen oder Borten)
- Poudrettefabriken (Herstellung von Düngern aus Fäkalien)

- Präparationsbetriebe
- Putzfedern, Herstellung
- Putzmacherei
- Putzwolle, Herstellung
- Radio- u. Fernseherreparatur
- Rauchwarenhandlungen (Pelze und Rauchwaren, Kommissionen)
- Reißwolle, Aufbereitung und Bearbeitung (nicht Textilveredlung)
- Repassieranstalten (Reparatur von Damenstrümpfen)
- Retuschieranstalt
- Riemereien
- Rohrreinigung
- Säcke aus Jute, Herstellung
- Sägewerke ohne Imprägnierung u. Betriebshof
- Sanitätsgeschäft mit orthopädischer Werkstatt
- Sattlereien
- Sauerstofflager
- Saunabau
- Schädlingsbekämpfungsunternehmen
- Schirmfabriken/-machereien , meist nur Schirmreparatur
- Schornsteinbau
- Schuhe, Herstellung
- Schwefel, Großhandel
- Schweißereibedarf, Großhandel
- Seifensiedereien
- Sektkellereien
- Siegellack, Herstellung
- Silberschmieden
- Silberwarenhandlungen
- Spedition (ohne Betriebshof)
- Spinnereien
- Spirituosen, Herstellung
- Spirituoseneinzelhandel
- Spiritus, Herstellung
- Sprengstoffe, Großhandel
- Stahlbetonbau (ohne Betriebshof oder Herstellung von Betonbauteilen)
- Stahlwolle, Herstellung
- Stanzwerke
- Steinmetzbetriebe
- Steinsetzereien
- Stellmachereien
- Stempel, Herstellung
- Straßenmeistereien (ohne Betriebshof)
- Strickereien
- Strickwaren, Herstellung
- Strohwaren, Herstellung
- Strumpfwaren, Herstellung
- Stuckaturfabriken
- Tabakwaren, Herstellung
- Tapisserien, Herstellung

- Taxiunternehmen (ohne Betriebshof)
- Teppichreinigung
- Terrazzogeschäfte , mobiles Gewerbe
- Tierhaar, Großhandel
- Transporte bis 3,5 t zulässige Gesamtmasse (Kleintransporte)
- Trikotagen, Herstellung
- Tuchsche(e)reien (mechanische Bearbeitung von Stoffen)
- Ultramarin, Herstellung
- Verlage (ohne Druckerei)
- Verpackungsgewerbe (Dienstleistung)
- Waggonvermietung
- Wärmeisolierungsarbeiten
- Watte, Herstellung
- Werbeagenturen, -büros, -dienste, -zentralen
- Wohnwagenhandel
- Zahnstation
- Ziegeleibedarf, Großhandel
- Zigaretten, Herstellung
- Zigarrenfabriken
- Zigarrenmachereien, Handwerk
- Zuckerwaren
- Zwirnereien

## **Anhang 5: Branchenlisten**

### **Anhang 5.1: Branchenblätter des Kommunalverbandes Ruhr 1989**

- Kokereien, Gaswerke, Teerverarbeitung
- Holzbearbeitung
- Ledererzeugung, Gerbereien
- Textilgewerbe
- Metallbearbeitung
- Schwefelsäureherstellung
- Kartonherstellung
- Transformatoren
- Tankstellen
- Lacke, Anstrichmittel
- Kunststoffindustrie
- Mineralölverarbeitung, Altölaufbereitung
- Gummiwaren
- Elektrotechnik, Batterien, Akkumulatoren
- Eisenerzbergbau, NE-Metallerzbergbau
- Eisen- und Stahlerzeugung
- Aluminium- und Berylliumerzeugung
- NE-Metallverhüttung (Kupfer, Blei, Zink)
- Aluminium-Umschmelzwerke

## **Anhang 5.2: Branchenblätter des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft**

- 01 Friedhöfe (September 1994) (\*.pdf, 52,50 KB)
- 02 Gaswerke/Kokereien (September 1996, akt. Juli 2003) (\*.pdf, 0,39 MB)
- 03 Gießereien (April 1998) (\*.pdf, 0,10 MB)
- 04 Tankstellen/Tanklager (Oktober 2006) (\*.pdf, 0,28 MB)
- 05 Holzimprägnierstandorte (April 1998) (\*.pdf, 99,08 KB)
- 06 Galvanikbetriebe (Januar 2000) überarbeitet September 2018 - PFT Problematik (\*.pdf, 0,27 MB)
- 07 Agrochemische Zentren (November 1999) (\*.pdf, 97,52 KB)
- 08 Chemische Reinigungen (November 1999) (\*.pdf, 0,12 MB)
- 09 Textilveredlung/Färbereien (Juni 1999) (\*.pdf, 0,16 MB)
- 10 Lederverarbeitung/Gerbereien (Dezember 2009) überarbeitet September 2010 (\*.pdf, 0,13 MB)
- KFZ- Werkstätten/Fuhrparks (Juli 1999) (\*.pdf, 0,10 MB)
- Glasherstellung (November 2000) (\*.pdf, 0,28 MB)
- Farben- und Lackfabriken/Lackierereien (September 2000) (\*.pdf, 0,25 MB)
- Ziegeleien/Grobkeramikherstellung (August 2000) (\*.pdf, 0,22 MB)
- Historische Meilerstandorte (Juli 2000) (\*.pdf, 0,16 MB)
- Metallbe- und -verarbeitung (Dezember 2001) (\*.pdf, 0,56 MB)
- Tierhaltungsanlagen / Güllelastflächen (Oktober 2008) (\*.pdf, 0,21 MB)
- Steinkohlenbergehalde (August 2009) (\*.pdf, 0,14 MB)
- zivile Schießplätze (Oktober 2010) (\*.pdf, 0,47 MB)
- Gaertnereien (November 2010) (\*.pdf, 0,39 MB)
- Schrottplätze/Autoverwertung (Juni 2012) (\*.pdf, 0,24 MB)
- Transformatoren- und Umformerstationen (Februar 2013) (\*.pdf, 0,32 MB)
- Papier- und zellstoffherstellende Industrie (November 2016) (\*.pdf, 0,41 MB)

### **Anhang 5.3: Branchenblätter des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig- Holstein**

- Aluminiumwarenfabriken
- Anlagenbau
- Apparatebau
- Bekleidungsbetriebe
- Bettfedernreinigung
- Böttcherei
- Chemische Reinigung
- Dreherei
- Fahrzeugbau
- Feinmechanische Werkstätten
- Galvanische und Feuermetall-Industrie
- Gießerei
- Kraftfahrzeugwerkstätten
- Kühlerbau
- Küperei
- Lackiererei
- Malerei
- Maschinenfabriken
- Matratzenreinigung
- Metallschleiferei
- Metallwarenfabriken
- Metallwerke
- Öl- und Margarinefabriken
- Schiffswerften und Schiffsreparaturbetriebe
- Schlosserei
- Schmiede
- Stahlbau
- Teppichreinigung
- Tischlerei
- Tuchfabriken

# IMPRESSUM

|                     |  |
|---------------------|--|
| Herausgeber         | Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz<br>Nordrhein-Westfalen (LANUV)<br>Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen<br>Telefon 02361 305-0<br>E-Mail: <a href="mailto:poststelle@lanuv.nrw.de">poststelle@lanuv.nrw.de</a>  |
| Bearbeitung         | Dr. Harald Mark, MSP - Dr. Mark, Dr. Schewe & Partner GmbH<br>Hasenwinkeler Straße 139, 44879 Bochum,<br>Telefon 0234 5865100, <a href="mailto:mark@msp-bochum.de">mark@msp-bochum.de</a> , <a href="http://www.msp-bochum.de">www.msp-bochum.de</a><br>Dr. Andrea Hädicke, Sebastian Wolf (LANUV) |
| Veröffentlichung    | März 2023  |
| Stand               | Dezember 2022  |
| Titelbild           | Adobe Stock mitifoto   |
| ISSN                | 2197-8336 (Print), 1864-8916 (Internet), LANUV-Arbeitsblätter  |
| Informationsdienste | Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter<br>• <a href="http://www.lanuv.nrw.de">www.lanuv.nrw.de</a><br>Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im<br>• WDR-Videotext   |
| Bereitschaftsdienst | Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV<br>(24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488   |

Juristische Bearbeitung des Abschnitts 1 dieser Arbeitshilfe:  
Nikolaus Söntgerath (Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung - AAV), Silvia Strecker (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, MUNV), Lucia Siekmann (ehem. MUNV)

Die Arbeitshilfe wurde mit dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV, Referat IV-4 Bodenschutz und Altlasten, Deponien) inhaltlich abgestimmt. Seitens des MUNV hat eine Beteiligung der Bezirksregierungen und der Unteren Bodenschutzbehörden stattgefunden

---

Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
poststelle@lanuv.nrw.de

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)