



Handbuch Altlasten

Einzelfall- bewertung



HfU

H e s s i s c h e L a n d e s a n s t a l t f ü r U m w e l t

HANDBUCH ATLASTEN

Band 5

Bewertung
von
Altflächen

Teil 1

Einzelfallbewertung

Wiesbaden 1998

Die Erarbeitung dieses Handbuches wurde von einer Arbeitsgruppe begleitet,
der folgende Mitglieder angehörten:

Reinhard Bodack	Regierungspräsidium Kassel, Abteilung Staatliches Umweltamt Bad Hersfeld
Dr. Jutta Braun	Landeshauptstadt Wiesbaden
Thomas Brüggemann	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit
Wolfgang Emmenthal	HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung GmbH
Pia Frenken	Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar
Andreas Hohmeister	Landeshauptstadt Wiesbaden
Jürgen Hummel	Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar
Dr. Margret Jaeger-Wunderer	Hessische Landesanstalt für Umwelt
Dr. Kerstin Jaensch	HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung mbH
Dr. Matthias Kracht	Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar
Wolfgang Schäfer	Landkreis Darmstadt-Dieburg
Dr. Adalbert Schraft	Hessisches Landesamt für Bodenforschung
Dr. Horst Schreiner	Hessische Landesanstalt für Umwelt (Projektleiter)
Karl-Reinhard Seehausen	Landkreis Marburg-Biedenkopf
Manfred Serwe	Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Staatliches Umweltamt Marburg
Bernhard Stuck	Umlandverband Frankfurt
Reinhard Sudhoff	Regierungspräsidium Kassel, Abteilung Staatliches Umweltamt Kassel
Christine Süßmann	Regierungspräsidium Kassel, Abteilung Staatliches Umweltamt Kassel
Martin Wacker	Ingenieurbüro EDU, Griesheim / Ingenieurbüro M. Wacker, Darmstadt
Wolfgang Wagner	Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Staatliches Umweltamt Hanau
Volker Zeisberger	Hessische Landesanstalt für Umwelt

Herausgeber: Hessische Landesanstalt für Umwelt
Postfach 3209 65022 Wiesbaden
Rheingaustraße 186 65203 Wiesbaden

ISBN 3-89026-282-1
Handbuch Altlasten, Band 5, Teil 1
2., durchgesehene Auflage

Verfasser: Dipl.-Ing. Volker Zeisberger
Hessische Landesanstalt für Umwelt

Umschlaggestaltung: Studio Zerzawy AGD, 65329 Hohenstein

Druck: Elektra Reprografischer Betrieb GmbH
Druck auf 100% Recyclingpapier

Hintergrundbild: Heddernheimer Kupferwerk und Süddeutsche Kabelwerke AG
Gesamtsicht um 1910
Bildnachweis: Denkmalamt Stadt Frankfurt am Main Nr. 478

Kleines Bild: Rüstungsaltstandort Hessisch-Lichtenau, Foto: Dr. Schreiner

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
2 Bewertungskonzept	6
3 Anwendung der Bewertungsformulare	11
3.1 Allgemeines	11
3.2 Bearbeitung der Formulare von Hand	12
3.3 Bearbeitung der Formulare mit EXCEL	13
4 Stoffbewertung.....	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Altstandorte.....	16
4.3 Altablagerungen	20
5 Standortbewertung.....	21
5.1 Allgemeines	21
5.2 Grundwasser	21
5.3 Oberirdische Gewässer	22
5.4 Boden.....	23
5.5 Luft.....	25
6 Nutzungsbewertung.....	26
6.1 Allgemeines	26
6.2 Grundwasser	26
6.3 Oberirdische Gewässer	27
6.4 Boden.....	27
6.5 Luft.....	27
7 Gesamtergebnis.....	28
7.1 Berechnung des Gesamtergebnisses	28
7.2 Weiterer Handlungsbedarf	29
8 Bewertungsbeispiel	30
Literaturverzeichnis	39
Anhang	I-XII

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Beispiel eines Bewertungsformulars.....	9
Abbildung 2: Die Entscheidungsmöglichkeiten bei der Einzelfallbewertung	29
Abbildung 3: Bewertungsformular Stoffbewertung für den Beispiel-Altstandort.....	31
Abbildung 4: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Grundwasser.....	33
Abbildung 5: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Boden	34
Abbildung 6: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Luft.....	35
Abbildung 7: Bewertungsformular Deckblatt	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Bewertungskriterien bei Altstandorten.....	7
Tabelle 2: Übersicht über die Bewertungskriterien bei Altablagerungen.....	8
Tabelle 3: Konzept der Einzelfallbewertung	10
Tabelle 4: Branchen und Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential	17
Tabelle 5: Branchen und Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential.....	18
Tabelle 6: Beispiel für die Errechnung der Gesamtpunkte	28
Tabelle 7: Errechnung der Gesamtpunkte des Beispiel-Altstandortes.....	32

1 Einleitung

Die Einzelfallbewertung ist ein formalisiertes Bewertungsverfahren für Altstandorte und Altablagerungen (=Altflächen). Sie findet im Rahmen der Einzelfall*recherche* statt, also der beprobungslosen Erkundung von Altstandorten und Altablagerungen mittels Aktenrecherche und Ortsbesichtigung. Die Einzelfallrecherche wird im Vorfeld des Altlastenverfahrens von Kommunen, Kreisen, privaten Investoren bzw. beauftragten Ingenieurbüros durchgeführt. Mit den Ergebnissen aus der Einzelfallrecherche sollen die Erkenntnisse und Anhaltspunkte beschrieben werden, die einen Altlastenverdacht* für eine Fläche begründen oder ausschließen können und deshalb den Ausschlag dafür geben, ob die zuständige Behörde das Altlastenverfahren einleitet oder nicht.

Die rechtlichen Grundlagen, die Zuständigkeiten und die Vorgehensweise sind im Handbuch Altlasten „Einzelfallrecherche“ detailliert beschrieben [3]. Das im vorliegenden Handbuch vorgestellte Bewertungsverfahren ist ein wichtiger Bestandteil der Einzelfallrecherche und stellt ein einfaches und praktikables Instrument zur Interpretation der gewonnenen Ergebnisse zur Verfügung. Die Bewertung der vorliegenden Daten wird mit Hilfe dieses Verfahrens strukturiert, nachvollziehbar und transparent. Weiter kommt noch der Vorteil eines in Hessen einheitlichen Verfahrens hinzu.

Die Einzelfallbewertung unterstützt die Beurteilung, ob für die bewertete Altfläche ein Altlasten-Anfangsverdacht* oder sogar ein Altlastenverdacht* im Sinne des Hessischen Altlastengesetzes besteht, und ermöglicht die Aufstellung von Prioritätenlisten. Da allerdings auf den zu bewertenden Flächen keine technischen Erkundungen stattgefunden haben und somit keine Analysenwerte vorliegen, können Umweltgefährdungen i.d.R. nicht direkt nachgewiesen, sondern nur deren Wahrscheinlichkeit und Umfang abgeschätzt werden.

Bei der Einzelfallbewertung werden Sachverhalte, die eine Beeinträchtigung von Wasser, Boden und Luft verursachen können, mit Hilfe eines Punktesystems bewertet. Je eher auf einer Fläche mit einer Umweltgefährdung gerechnet werden muß, desto mehr Punkte werden vergeben. Aus der Summe der erreichten Punkte für die einzelnen Schutzgüter wird abgeleitet, ob und welche weiteren Untersuchungen erforderlich sind.

Für die Einzelfallbewertung stehen spezielle Bewertungsformulare zur Verfügung, die den Umgang mit diesem Bewertungsverfahren für die Anwender vereinfachen.

* Die Definition der Begriffe „Altlasten-Anfangsverdacht“ und „Altlastenverdacht“ entnehmen Sie bitte dem Handbuch „Einzelfallrecherche“, Kapitel 3 [3]

2 Bewertungskonzept

■ Bewertungskriterien

Sachverhalte, mit deren Hilfe das Gefährdungspotential einer Altfläche beschrieben werden kann, werden als Bewertungskriterien herangezogen. Bewertungskriterien sind beispielsweise Betriebsgröße, Kenntnisse über Unfälle, Lage in einem Wasserschutzgebiet usw.

Alle Bewertungskriterien werden *Bewertungsbereichen* (Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung) und *Schutzgütern* (Grundwasser, oberirdische Gewässer, Boden und Luft) zugeordnet. So soll eine übersichtliche und nachvollziehbare Bewertung erreicht werden. Eine Matrix setzt *Bewertungsbereiche* und *Schutzgüter* zueinander in Beziehung (Tabellen 1 und 2).

■ Schutzgüter

Jedes Bewertungskriterium wird einem der vier Schutzgüter zugeordnet:

- **Grundwasser** ist unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt. Zu Grundwasser zählen auch Schicht- und Stauwasser.
- **Oberirdische Gewässer** sind die stehenden und fließenden offenen Gewässer an der Erdoberfläche. Oberirdische Gewässer werden bewertet, wenn sie weniger als 300 Meter von der Altfläche entfernt sind.
- **Boden** ist die oberste Schicht einer Altfläche bis ca. 1 Meter unter der Geländeoberkante. Zu Böden zählen gewachsene oder umgelagerte Böden sowie Abfallablagerungen und anthropogene Aufschüttungen und Abdeckungen [7].
- Bei dem Schutzgut **Luft** berücksichtigt die Einzelfallbewertung in erster Linie die Bodenluft. Weiterhin werden staubförmige, windverwehbare Ablagerungen bewertet.

■ Bewertungsbereiche

Jedes Bewertungskriterium wird außerdem einem der drei folgenden Bewertungsbereiche zugeteilt:

• Stoffbewertung

Informationen zur Menge, Art und Gefährlichkeit der Schadstoffe bzw. Abfälle (siehe Kapitel 4).

Die Stoffbewertung ist für alle Schutzgüter gleich!

• Standortbewertung

Informationen zu den Ausbreitungsmöglichkeiten von Schadstoffen sowie zur Gefährdung der Schutzgüter aufgrund der geologischen und hydrologischen Situation auf der Altfläche (siehe Kapitel 5).

• Nutzungsbewertung

Informationen zur bestehenden oder zu konkret geplanten Nutzungen sowie zur Empfindlichkeit der Nutzungen (siehe Kapitel 6).

Für Altstandorte zeigt Tabelle 1 alle Bewertungskriterien sowie deren Zuordnung zu den Schutzgütern und den Bewertungsbereichen. Die Stoffbewertung ist für alle Schutzgüter gleich. Tabelle 2 führt die Bewertungskriterien für Altablagerungen auf.

Tabelle 1: Übersicht über die Bewertungskriterien bei Altstandorten



	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
Stoffbewertung	Betriebsgröße Betriebsdauer Anlagen mit sehr hohem bzw. erhöhtem Gefährdungspotential (z.B. Tankstelle) Gefahrenherde (z.B. unterirdische Tanks) Vorkommnisse (z.B. Unfall, Brand) Umgang mit gefährlichen Stoffen: LCKW, BTEX Pestizide, Schwermetalle	Für oberirdische Gewässer gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser	Für den Boden gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser	Für die Luft gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser Die Bewertung erfolgt nur, wenn auf dem Altstandort mit LCKW oder BTEX umgegangen wurde!
Standortbewertung	Verschmutzungs-empfindlichkeit Geologischer Aufbau Durchlässigkeit Tektonik Gw-Flurabstand Gw-Neubildung	Entfernung zu Gewässern Abfluß / Wasservolumen Überschwemmungsgebiet Abspülungen	Versiegelungsgrad Oberflächenabdeckung Bodenmaterial Abspülungen Verwehungen	Entfernung von Gebäuden Gw-Flurabstand Erschließungsbauten Windverwehbare Ablagerungen Pflanzenbewuchs
Nutzungsbewertung	Brunnen Trinkwasserschutzgebiet Zone II Zone III Heilquellenschutzgebiet	Fischzucht Baden Wassersport Feuchtbiotop Entnahme zur Beregnung Uferfiltratentnahme	Kinderspielfläche Kindertagesstätte Schule Haus-, Kleingärten Wohnbebauung Gewerbegebiet Parks Naturschutzgebiet	Schule Kindertagesstätte Wohnbebauung Gewerbegebiet Haus-, Kleingärten Parks



Tabelle 2: Übersicht über die Bewertungskriterien bei Altablagerungen

	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
Stoffbewertung	Art der Ablagerung Ablagerungsvolumen Ablagerungsende Sonderabfall-Ablagerungen Vorkommnisse (z.B. Brand)	Für oberirdische Gewässer gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser	Für den Boden gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser	Für die Luft gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Grundwasser
Standortbewertung	Verschmutzungs-empfindlichkeit Geologischer Aufbau Tektonik Durchlässigkeit des Untergrunds Gw-Flurabstand Geländeveränderung Abdichtung der Deponieoberfläche Abdichtung der Deponiesohle	Entfernung zu Gewässern Abfluß / Wasservolumen Abspülungen Überschwemmungsgebiet	Abdeckungsgrad Abdichtungsgrad Oberflächenabdeckung Boden- oder Abdeckungsmaterial Rekultiviert Oberflächenabfluß/ Sickerwasseraustritt/ Auffälliger Geruch	Entfernung von Gebäuden Erschließungsbauten Gw-Flurabstand Windverwehbare Ablagerungen Pflanzenbewuchs
Nutzungsbewertung	Brunnen Trinkwasserschutzgebiet Zone II Zone III Heilquellenschutzgebiet	Fischzucht Baden Wassersport Feuchtbiotop Entnahme zur Beregnung Uferfiltratentnahme	Kinderspielfläche Kindertagesstätte Schule Haus-, Kleingärten Wohnbebauung Gewerbegebiet Parks Naturschutzgebiet	Schule Kindertagesstätte Wohnbebauung Gewerbegebiet Haus-, Kleingärten Parks

■ Formulare

Für die Einzelfallbewertung stehen spezielle Bewertungsformulare zur Verfügung (Anhänge 1 und 2). Abbildung 1 zeigt beispielhaft ein ausgefülltes Bewertungsformular.

Die Formulare enthalten die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Bewertungskriterien. Für jedes Bewertungskriterium sind mehrere Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Bewertungspunkte werden dann vergeben, wenn Hinweise und Sachverhalte die

Wahrscheinlichkeit einer Boden-, Wasser- oder Luftverunreinigung belegen. Je größer die Umweltgefährdung ist, desto mehr Punkte werden erreicht.

Die Formulare können per Hand oder mittels EXCEL ausgefüllt werden. Die Anwendung der Bewertungsformulare wird in Kapitel 3 detailliert beschrieben.

Anhang 1

Datum der Bearbeitung: 29.02.99

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. 4181021010510 | 010111012 Lagebezeichnung Galvanik in Taurusstr. 23

Stoffbewertung Grundwasser, Oberirdische Gewässer, Boden, Luft

Allgemeines

Betriebsgröße groß ☐ (10 Pkte) mittel ☒ (5 Pkte) klein ☐ (0 Pkte) Punkte: 5
 Bemerkung: Zur Definition der Betriebsgröße siehe Handbuch „Einzelfallbewertung“, S...

Betriebsdauer (Jahre) > 20 ☒ (10 Pkte) 10 bis 20 ☐ (5 Pkte) < 10 ☐ (0 Pkte) Punkte: 10
 Bemerkung: Summe der Betriebsdauer aller relevanten Betriebe bzw. Anlagen

Anlagen und Gefahrenherde

Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential vorhanden ☒ (25 Pkte)
 (Anlagen der Branchenklasse 5, z.B. Tankstelle;
 siehe dazu Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 4.2)
 Welche Anlagen? Eloxalanstalt, Härtere, Verzinkerei

mit erhöhtem Gefährdungspotential vorhanden ☐ (10 Pkte)
 (Anlagen der Branchenklasse 4, z.B. Fuhrparkwartung;
 siehe dazu Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 4.2)
 Welche Anlagen? _____

keine der oben aufgeführten Anlagen vorhanden ☐ (0 Pkte) Punkte: 25

Gefahrenherde, z.B. Chemikalienlager, Unterirdische Tanks

vorhanden ☒ (10 Pkte)
 weder durch Aktenrecherche noch durch Ortsbesichtigung erkennbar ☐ (0 Pkte) Punkte: 10
 Welcher Gefahrenherd? Chemikalienlager

Vorkommnisse

Besondere Vorkommnisse, z.B. Leckage ja, schwerwiegende ☐ (25 Pkte)
 ja ☐ (10 Pkte)
 weder aktenkundig noch durch Ortsbesichtigung erkennbar ☒ (0 Pkte) Punkte: 0
 Welche Vorkommnisse? _____

Umgang mit gefährlichen Stoffen

BTEX, LCKW, ja, aktenkundig ☒ (20 Pkte)
 sonstige toxische oder nicht aktenkundig, aber branchenüblich ☐ (5 Pkte)
 kanzerogene Stoffe, z.B. Schwermetalle, Pestizide nein ☐ (0 Pkte) Punkte: 20
 Welche Stoffe? Per, Tri (LCKW)

Besondere Bewertung des Betriebs / der Anlage aus Sicht des Bearbeiters (ausführliche Begründung notwendig!)

Diese Abfrage ist nur dann durchzuführen, wenn der Bearbeiter/die Bearbeiterin Kenntnisse besitzt, die für die Gefährdungseinstufung des Altstandortes wichtig sind, aber durch die oben aufgeführten Abfragen nur unzureichend erfaßt werden. Das Ergebnis dieser Abfrage wird direkt in das Feld „2 Punkte“ übertragen. Die oben erreichten Punkte finden dann keine Berücksichtigung!

Begründung bitte auf die Rückseite des Formulars!

Von dem Betrieb / der Anlage geht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Gefährdung aus ☐ (99 Pkte)
 Von dem Betrieb / der Anlage geht wahrscheinlich keine Gefährdung aus ☐ (11 Pkte)

Σ Punkte *: **70**

Bemerkungen

* Besonderheit bei der Stoffbewertung des Schutzgutes Luft: Wenn auf dem Altstandort eine Kontamination mit leichtflüchtigen Stoffen wie LCKW oder BTEX ausgeschlossen werden kann, ist eine Bewertung des Schutzgutes Luft nicht erforderlich. Auf dem Deckblatt der Bewertungsformulare (Seite I) werden dann in das Feld Stoffbewertung / Luft Null Punkte eingetragen!

Hera Einzelfallbewertung 1998 II

Abbildung 1: Beispiel eines Bewertungsformulars

■ Berechnung der Gesamtpunkte

Zur Berechnung der Gesamtpunkte werden die Bewertungsformulare ausgefüllt (Anhänge 1 und 2).

Insgesamt ergeben sich zwölf Kombinationen zwischen Schutzgütern und Bewertungsbereichen, z.B. Stoffbewertung/Grundwasser, Standortbewertung/Boden, Nutzungsbewertung/Luft usw. Die Tabellen 1 bis 3 verdeutlichen das Bewertungskonzept.

Die erzielten Bewertungspunkte aller Kombinationen werden im Deckblatt der Bewertungsformulare dokumentiert (Anhang 1 Seite I bzw. Anhang 2 Seite VII).

Die Stoffbewertung ist für die Abschätzung der Gefährdung von größerer Bedeutung als die Standort- und Nutzungsbewertung. Pro Schutzgut können bei der **Stoffbewertung** maximal **100 Punkte** vergeben werden, bei der **Standort-** und **Nutzungsbewertung** nur jeweils **50 Punkte**.

Tabelle 3: Konzept der Einzelfallbewertung

Schutzgüter BEWERTUNGSBEREICHE	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
STOFFBEWERTUNG	max. 100 Pkte	max. 100 Pkte	max. 100 Pkte	max. 100 Pkte
STANDORTBEWERTUNG	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte
NUTZUNGSBEWERTUNG	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte	max. 50 Pkte
Gesamtpunkte	max. 200 Pkte	max. 200 Pkte	max. 200 Pkte	max. 200 Pkte

Für jedes einzelne Schutzgut werden die erreichten Punkte addiert. Jedes Schutzgut kann maximal 200 Gesamtpunkte erreichen. Für die Entscheidung über das weitere Vorgehen wird **dasjenige Schutzgut ausgewählt, das die meisten Gesamtpunkte erreicht hat**, siehe auch Kapitel 7.1. Der weitere Handlungsbedarf richtet sich nach der Höhe dieser Punktzahl, siehe auch Kapitel 7.2.

Ein ausführliches Beispiel für die Bewertung eines Altstandortes ist in Kapitel 8 beschrieben.

3 Anwendung der Bewertungsformulare

3.1 Allgemeines

Die Einzelfallbewertung wird mit Hilfe von Bewertungsformularen durchgeführt. Es gibt einen Formularsatz für Altstandorte (Anhang 1) und einen für Altablagerungen (Anhang 2). Jeder Formularsatz besteht aus jeweils 5 Formularen und einem Deckblatt.

- Deckblatt
- Stoffbewertung
- Standort- und Nutzungsbewertung - Grundwasser
- Standort- und Nutzungsbewertung - Oberirdische Gewässer
- Standort- und Nutzungsbewertung - Boden
- Standort- und Nutzungsbewertung - Luft

Zur schnelleren Orientierung werden in den Bewertungsformularen **Symbole** verwendet:



Altablagerung



Altstandort



Grundwasser

Oberirdische
Gewässer

Boden



Luft

Die Bewertungsformulare können wahlweise von Hand oder mit Hilfe von EXCEL bearbeitet werden.

Voraussetzung für die Anwendung der Bewertungsformulare ist, daß im Vorfeld bereits die Einzelfallrecherche durchgeführt wurde. Die entsprechenden Formulare sind im Handbuch „Einzelfallrecherche“ enthalten [3]. Die in diesen Formularen dokumentierten Sachverhalte und Informationen bilden die Basis für die Bearbeitung der Bewertungsformulare des vorliegenden Handbuchs.

3.2 Bearbeitung der Formulare von Hand

Für die Einzelfallbewertung einer Altfläche (=Altstandort oder Altablagerung) können die Bewertungsformulare von Hand ausgefüllt werden. Dabei wird wie folgt vorgegangen:

1. Für die Bewertung eines Altstandortes verwenden Sie die Bewertungsformulare aus Anhang 1, bei der Bewertung einer Altablagerung die Formulare aus Anhang 2.
2. Tragen Sie in die Kopfzeilen der Bewertungsformulare die Schlüsselnummer und die Lagebezeichnung der Altfläche ein sowie das Datum, an dem Sie die Formulare bearbeiten. Die Schlüsselnummer und die Lagebezeichnung entnehmen Sie den „Formularen zur Einzelfallrecherche“, die im Handbuch „Einzelfallrecherche“ enthalten und erläutert sind [3].
3. In den Bewertungsformularen für die Stoff-, Standort und Nutzungsbewertung sind Bewertungskriterien aufgeführt, z.B. Ablagerungsvolumen, Betriebsgröße usw. Die benötigten Informationen entnehmen Sie den „Formularen zur Einzelfallrecherche“ **E 1 bis E 9** und den Formularen **4, 8.9 und 9.4** des Handbuchs „Einzelfallrecherche“ (dortige Anhänge B-1 und B-2).
Bei jedem Bewertungskriterium kreuzen Sie die zutreffende Antwort an.
Falls auf den Bewertungsformularen abgefragt, tragen Sie zusätzliche Informationen ein (z.B. Welcher Sondermüll? _____).
Hinweise für die Beantwortung der Abfragen geben die Kapitel 4 bis 6 des vorliegenden Handbuchs.
4. Für jedes Bewertungskriterium tragen Sie die neben der zutreffenden Antwort angegebenen Bewertungspunkte in das Feld „Punkte:___“ am rechten Blattrand ein.
5. In allen Formularen tragen Sie in das Feld „Σ Punkte“ die Summe der erreichten Punkte ein.

Ausnahme: Auf dem Bewertungsformular für die Stoffbewertung ist eine Zusatzabfrage aufgeführt: „Besondere Bewertung des Altstandortes (bzw. der Altablagerung) aus Sicht des Bearbeiters“.

Diese Abfrage führen Sie allerdings nur dann durch, wenn Sie wichtige Kenntnisse für die Gefährdungseinstufung des Altstandortes (bzw. der Altablagerung) besitzen, diese jedoch durch die anderen Bewertungskriterien nur unzureichend berücksichtigt werden.

Dieser Fall kann beispielsweise auftreten, wenn bei der Ortsbesichtigung eines Altstandortes verrostete Fässer mit Chemikalien beobachtet werden, jedoch vom Altstandort aufgrund der Aktenauswertung keine Gefährdung ausgehen

sollte und somit nur relativ wenige Punkte vergeben werden. Dann tragen Sie in das Feld „ Σ Punkte“ **99 Punkte** ein, unabhängig davon, wieviel Punkte bei den anderen Bewertungskriterien erzielt wurden. Eine Begründung für diese Entscheidung ist unbedingt erforderlich!

Die 99 Punkte sind quasi die maximal erzielbaren Punkte bei der Stoffbewertung (höchstens 100 Punkte sind erreichbar). Durch die Ziffer „9“ soll verdeutlicht werden, daß das Ergebnis der Stoffbewertung durch die individuelle Einschätzung des Bearbeiters/der Bearbeiterin zustande kommt und nicht durch die Addition der Bewertungspunkte.

6. Übertragen Sie die „ Σ Punkte“ der Bewertungsformulare in die Tabelle des Deckblatts (Anhang 1 Seite I bzw. Anhang 2 Seite VII). Bitte beachten Sie, daß Sie bei der Stoffbewertung die „ Σ Punkte“ in alle vier Spalten eintragen, da die Stoffbewertung für alle Schutzgüter gleich ist!
7. In der Tabelle des Deckblatts addieren Sie die untereinander stehenden Punkte jeder Spalte und tragen die Summe in das Feld „Gesamtpunkte“ ein. Jedes untersuchte Schutzgut (Grundwasser, oberirdische Gewässer, Boden, Luft) kann maximal 200 Bewertungspunkte erreichen.
8. In der Regel ist dasjenige **Schutzgut, das die höchste Punktzahl erreicht hat, ausschlaggebend für den weiteren Handlungsbedarf**.
Erhalten ein oder mehrere Schutzgüter **mehr als 110 Gesamtpunkte**, sind weitere Untersuchungen auf der Altfläche notwendig, wie sie im Handbuch „Einzelfallrecherche“ beschrieben sind (Phase 3 *Historische Erkundung* und Phase 4 *Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung*).
Erreichen ein oder mehrere Schutzgüter sogar mehr als 150 Gesamtpunkte, besteht möglicherweise ein dringender Handlungsbedarf. Zusätzlich zur *Historischen Erkundung* bzw. *Orientierenden Untersuchung/Gefahrerforschung* sollte geprüft werden, ob kurzfristig Maßnahmen zur Gefahrenabwehr getroffen werden müssen.
9. Kreuzen Sie im grau schattierten Feld des Deckblatts den Handlungsbedarf an.
10. Übertragen Sie den Handlungsbedarf ebenfalls in das „Formular zur Einzelfallrecherche“ **E 0**, Feld E 0.2 (siehe Handbuch „Einzelfallrecherche“), und begründen Sie Ihre Entscheidung.

3.3 Bearbeitung der Formulare mit EXCEL

Die Bearbeitung der Bewertungsformulare mit Hilfe von EXCEL bietet die Vorteile, daß Rechenfehler und Übertragungsfehler vermieden werden, und daß die ausgefüllten Bewertungsformulare als EXCEL-Datei gespeichert werden können.

Die EXCEL-Bewertungsformulare können Sie als Diskette bei Bibliothek der Hessischen Landesanstalt für Umwelt anfordern (Tel.: 0611/6939-575, -578).

Bei der Bearbeitung der EXCEL-Bewertungsformulare wird wie folgt vorgegangen:

1. Legen Sie die Diskette „Einzelfallbewertung-Bewertungsformulare EXCEL-Version 1.0“ in das Diskettenlaufwerk Ihres Rechners ein und öffnen Sie in Winword die Datei „liesmich.doc“.
2. Entsprechend der Anweisungen in der Datei „liesmich.doc“ kopieren Sie die beiden Dateien „Altstand.xls“ und „Altablagerung.xls“ auf die Festplatte Ihres Rechners.
3. Falls Sie einen Altstandort bewerten, rufen Sie auf Ihrem Rechner die Datei „Altstand.xls“ auf. Bei der Bewertung einer Altablagerung rufen Sie die Datei „Altablagerung.xls“ auf.
4. **Speichern Sie die Datei unter einem anderen Dateinamen.**
5. Auf dem Bildschirm ist das Arbeitsblatt „Deckblatt“ geöffnet. Geben Sie in die Kopfzeilen des Deckblatts die Schlüsselnummer und die Lagebezeichnung der Altfläche ein. Diese Daten werden automatisch in die Kopfzeilen der anderen Arbeitsblätter übertragen.
Anmerkung: Zwischen den verschiedenen Arbeitsblättern (Deckblatt, Stoffbewertung, Grundwasser, oberirdische Gewässer, Boden, Luft) können Sie wechseln, indem Sie die gewünschte Registerlasche am unteren Bildschirmrand mit der linken Maustaste anklicken.
6. Allgemein gilt: Alle Felder, in die eine Eingabe möglich ist, sind hellgelb markiert. Dunkelgelbe Felder werden automatisch ausgefüllt.
7. Wechseln Sie zu einem anderen Arbeitsblatt der Mappe, z.B. zum Arbeitsblatt „Stoffbewertung“.
8. Auf dem Arbeitsblatt sind die Bewertungskriterien aufgeführt, z.B. „Betriebsgröße“ oder „Ablagerungsvolumen“. Bei jedem Bewertungskriterium wird das zutreffende Kästchen angekreuzt, indem der Buchstabe „x“ eingetragen wird.
Sobald Sie das Kästchen verlassen und ein anderes Feld auf dem Arbeitsblatt ansteuern, wird automatisch die zutreffende Punktzahl in das Feld „Punkte“ am rechten Blattrand eingetragen.
9. Die erzielten Punkte jedes Arbeitsblatts werden automatisch addiert. Die Summe wird automatisch in das Feld „Σ Punkte“ am unteren Blattrand und in die Tabelle des Deckblatts eingetragen.
10. Sobald Sie alle benötigten Arbeitsblätter ausgefüllt haben, wechseln Sie zum Deckblatt. In der Tabelle des Deckblatts sind die erreichten Bewertungspunkte automatisch eingetragen.

4 Stoffbewertung

4.1 Allgemeines

Bei der Stoffbewertung von Altstandorten und Altablagerungen werden Informationen bewertet, mit denen Art, Menge und Gefährlichkeit von Schadstoffen und Abfällen abgeschätzt werden können. Dies sind z.B. Informationen über gefährliche Anlagen und Nebenanlagen, Sondermüllablagerungen, Unfälle, Leckagen usw. Solche Informationen können alle 4 Schutzgüter betreffen, wie das folgende Beispiel verdeutlicht:

Bei einer Entfettungsanlage in einem galvanischen Betrieb wurde mit LCKW (Trichlorethen und Tetrachlorethen) umgegangen. Durch freigesetzte LCKW kann sowohl das Grundwasser als auch ein oberirdisches Gewässer, der Boden und die Bodenluft verunreinigt sein.

Bei der Stoffbewertung wird daher nicht zwischen den einzelnen Schutzgütern unterschieden, im Unterschied zur Standort- und Nutzungsbewertung.

Das Bewertungsformular „Stoffbewertung“
ist für alle Schutzgüter gültig!

Bei der Stoffbewertung der Luft ist eine Besonderheit zu beachten: Wenn auf dem Altstandort eine Verunreinigung mit leichtflüchtigen Schadstoffen wie LCKW oder BTEX ausgeschlossen werden kann, ist eine Stoffbewertung des Schutzgutes Luft nicht erforderlich. Auf dem Deckblatt (Anhang 1, Seite I) werden dann in das Feld *Stoffbewertung/Luft* Null Punkte eingetragen.

4.2 Altstandorte

Die nachfolgenden Erläuterungen gelten für das Bewertungsformular „Stoffbewertung“ (Anhang 1, Seite II):

* Betriebsgröße

Die Betriebsgröße ist im Vergleich zu Betrieben oder Anlagen der jeweiligen Branche zu beurteilen [11]. Einzuschätzen ist, ob der Betrieb oder die Anlage im Vergleich zu ähnlichen Anlagen groß, mittel oder klein ist.

Bei mehreren Betrieben oder Anlagen auf einer Altfläche ist in der Regel die Größe desjenigen Betriebs anzugeben, der am längsten betrieben wurde oder bei dem mit den stärksten Umweltbelastungen gerechnet werden muß.

Anhaltspunkte für die Beurteilung der Betriebs- oder Anlagengröße können sich z.B. aus der Zahl der Mitarbeiter, dem Vorhandensein von Nebenanlagen und der Umschlagsmenge umweltgefährdender Stoffe ergeben:

Mitarbeiterzahl

klein: weniger als 10 Beschäftigte

mittel: 10 bis 50

groß: mehr als 50 Beschäftigte

Zu beachten ist, daß die Beurteilung der Betriebsgröße nicht generell anhand der Anzahl der Mitarbeiter getroffen werden kann. So ist z.B. eine Gießerei mit 10 Beschäftigten klein, eine Chemische Reinigung dagegen groß.

Umschlagsmenge umweltgefährdender Stoffe und Betriebsaustattung

klein: **Handwerklicher Betrieb:** Kein nennenswerter Maschinenpark, Hinweise auf vorwiegend manuelle Produktion, Einzelstückanfertigung; Gebinde von Chemikalien meist < 200 Liter.

mittel: **Mittelständiger Betrieb:** Maschinenpark vorhanden, teilweise automatisierte Produktion

groß: **Industriebetrieb:** Aufwendiger Maschinenpark, Hinweise auf automatisierte Produktion, automatische Zuführung von Betriebsstoffen aus Tanks oder Silos

Nebenbetriebe

klein: keine weiteren Nebenbetriebe

mittel: z.B. eigener Fuhrpark, jedoch keine Eigenverbrauchstankstelle und Wartung

groß: z.B. eigener Fuhrpark mit Eigenverbrauchstankstelle und Wartung, eigene Energieerzeugung, Abwasserbehandlung, Kantine

* Betriebsdauer

Wurde eine Altfläche nacheinander von mehreren Betrieben genutzt, ist die Betriebsdauer **aller Betriebe und Anlagen** zu berücksichtigen, die der **Branchenklasse 4 oder 5** zugehören (siehe die in den Tabellen 4 und 5 aufgeführten Anlagen, oder siehe Handbuch Altlasten „Codierung und Einstufung von Altstandorten“ [1]).

*** Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential**

Betriebe oder Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential sind in der Regel solche, die der **Branchenklasse 5** zugeordnet sind [1]. Tabelle 4 zeigt eine Auswahl der wichtigsten Branchen bzw. Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential.

Die Abfrage „Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential“ wird nur dann angekreuzt, wenn diese Anlage durch Ortsbesichtigung oder Aktenauswertung bestätigt wurde!

**Tabelle 4: Branchen und Anlagen mit sehr hohem Gefährdungspotential
(Auswahl aus [1])**

Herstellung von Chemikalien, Produkten, Werkstoffen	
Chemische Grundstoffe	Munition
Chemiefasern	Oberflächenschutzmittel
Desinfektionsmittel	Pflanzenschutzmittel
Düngemittel (chemische)	Pharmazeutische Erzeugnisse
Klebstoffe	Schädlingsbekämpfungsmittel
Kunststoffe	Teermakadam
Leder	Waschmittel
Herstellung elektrotechnischer Erzeugnisse	
Batterien	
NE-Metallerzeugung und -verarbeitung	
NE-Metallhütte	
NE-Schmelzwerk	
Oberflächenveredelung	
Eloxalanstalt	Härterei
Emalieranstalt	Verzinken
Galvanische Anstalt	Verzinnen
Großhandel	
Brennstoffe	Mineralölerzeugnisse
Chemikalien	
Sonstige	
Asbestgewinnung	Holzimprägnierung
Chemische Reinigung	Lackiererei (Holz)
Flugplatz	Raffinerie
Buchdruckerei	Tankstelle
Druckerei	Tanklager
Gerberei	Tierkörperverwertung
Färberei (Textil)	

* **Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential**

Betriebe oder Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential sind in der Regel solche, die der **Branchenklasse 4** zugeordnet sind [1]). Die Tabelle 5 zeigt eine Auswahl der Branchen bzw. Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential.

Wenn bereits die oben aufgeführte Abfrage „Anlage mit sehr hohem Gefährdungspotential vorhanden“ bejaht wurde, werden für die Abfrage „Anlage mit erhöhtem Gefährdungspotential“ **keine** zusätzlichen **Punkte** vergeben.

**Tabelle 5: Branchen und Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential
(Auswahl aus [1])**

Herstellung von Chemikalien, Produkten, Waren, Werkstoffen	
Draht	Isoliermittel
Düngemittel	Laborbedarf
(Hüttenkalk, Düngeschlacke)	Papier
Folien	Schamotte
Fußbodenbelag	Schaumstoffartikel
Glasfaserwaren	Wachswaren
Gummiwaren	Zeitungen
Holzspanplatten	Zündhölzer
Herstellung von Maschinen und Apparaten	
Fahrzeuge	Motoren
Hydraulische Anlagen	Pumpen
Kraftfahrzeugteile	
Herstellung elektrotechnischer Erzeugnisse	
Elektromotoren	Transformatoren
Metallerzeugung und -verarbeitung	
Dreherei	Metallschleiferei
Eisenerzaufbereitung	NE-Metallblechwaren
Gießerei	Walzwerk
Leichtmetallhalbzeug, Herstellung	
Großhandel	
Abfälle	Chemikalien
Asbest	Farben
Reparatur/Wartung (als Haupt- oder Nebenbetrieb)	
Bahnhof-Außenanlagen (mit Werkstatt)	Kraftfahrzeuge, Reparatur
Baugeschäft (mit Gerätewartung)	Transport von Gütern (mit Wartung)
Sonstige	
Graphischer Betrieb	Umspannwerk
Kokerei	

* Besondere Vorkommnisse

Das Bewertungskriterium „Besondere Vorkommnisse“ ist bei einer Gefährdungsabschätzung von besonderer Bedeutung, da es konkrete Hinweise auf Verunreinigungen und Umweltgefährdungen gibt. Besondere Vorkommnisse sind z.B.:

- Ereignisse außerhalb des regulären Betriebsablaufs wie **Brände, Explosionen, Unfälle, Leckagen**, verstärktes Auftreten von betriebsbedingten **Krankheiten**
- **Bodenverfärbungen** und auffällige **Gerüche**
- Hinweise auf **Geländeaufschüttungen** oder **Verfüllungen** mit verunreinigtem Bau- schutt oder Erdaushub
- **freiliegende Abfälle**, die Hinweise auf einen sorglosen Umgang mit Betriebs- und Abfallstoffen geben.

* Umgang mit gefährlichen Stoffen

Die leichtflüchtigen Schadstoffe **BTEX** (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole) und **LCKW** (leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe) sind sehr häufig Ursache von Verunreinigungen des Grundwassers, von oberirdischen Gewässern, des Bodens und der Bodenluft. Andere stark umweltgefährdende Stoffe sind **Schwermetalle, Pestizide, PAK-** und **PCB-haltige Stoffe**, weiterhin Stoffe der Wassergefährdungsklassen 2 und 3.

MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe) werden nur dann bewertet, wenn diese in großen Mengen eingesetzt und gelagert wurden (z.B. Tanklager, Tankstelle).

Insbesondere aus den in der **Altlast-VVwV** [7] oder **Grundwasser-VwV** [9] aufgeführten Analysenparameter kann abgeleitet werden, welche chemischen Stoffe als stark umweltgefährdend einzustufen sind.

* Besondere Bewertung des Betriebs bzw. der Anlage aus Sicht des Bearbeiters/der Bearbeiterin

In Einzelfällen kann eine streng formale Bewertung die tatsächlich von einem Altstandort ausgehende Gefährdung nicht ausreichend widerspiegeln.

Dann besteht die Möglichkeit, **anstelle** der oben aufgeführten Bewertungskriterien folgende Aussagen zu treffen:

- a) Von dem Betrieb oder der Anlage geht **mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Umweltgefährdung** aus. Bei der Stoffbewertung des Altstandortes werden dann pauschal **99 Punkte** vergeben, also quasi die maximal erreichbaren Punkte oder
- b) Von dem Betrieb oder der Anlage geht wahrscheinlich **keine Umweltgefährdung** aus. Bei der Stoffbewertung des Altstandortes werden dann pauschal **11 Punkte** vergeben, also sehr wenige Punkte.

Wichtig: In jedem Fall ist die Entscheidung auf dem Bewertungsformular begründen!

4.3 Altablagerungen

Die nachfolgenden Erläuterungen gelten für das Bewertungsformular „Stoffbewertung“ (Anhang 2, Seite VIII):

* Art der Ablagerung

Die „Art der Ablagerung“ wird bereits bei der Erfassung einer Altablagerung erhoben. Sie ist Voraussetzung für die Aufnahme der Altablagerung in der Altflächendatei der HLfU und für die Vergabe einer Schlüsselnummer. Daher ist die „Art der Ablagerung“ schon zu Beginn der Einzelfallrecherche bekannt. Die „Art der Ablagerung“ kann entweder einer Übersichtsliste oder Informationsblättern entnommen werden, die bei der HLfU erhältlich sind (siehe Handbuch „Einzelfallrecherche“, dortiges Kapitel 5.2.2)

Stellt sich bei der Einzelfallrecherche bzw. -bewertung heraus, daß die bei der Erfassung gewählte „Art der Ablagerung“ nicht richtig war, ist eine zutreffendere „Art der Ablagerung“ anzukreuzen.

* Sonderabfall-Ablagerungen

Unter Sonderabfällen sind „besonders überwachungsbedürftige Abfälle“ im Sinne des Abfallgesetzes von 1986 (AbfG) gemeint. Diese Abfälle sind im LAGA-Abfallartenkatalog durch Fettdruck hervorgehoben [10].

Die Begriffe des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) und die Schlüssel des Europäischen Abfallartenkatalogs (EAK) werden bei der Einzelfallbewertung nicht verwendet, da diese in alten Unterlagen nicht enthalten sind.

Auch Altablagerungen, in denen in erster Linie Hausmüll, Bauschutt oder Erdaushub abgelagert wurde, können Sonderabfälle enthalten.

Als gering gilt ein Sonderabfallanteil ca. < 2% an der gesamten Abfallmenge.

* Besondere Vorkommnisse

Aktenkundige Vorkommnisse können z.B. Methangas-Verpuffungen und Schwelbrände sein. Bei einer Ortsbesichtigung können eventuell Vegetationsschäden beobachtet werden, z.B. Kümmerwuchs an Bäumen.

* Besondere Bewertung der Altablagerung aus Sicht des Bearbeiters / der Bearbeiterin

In Einzelfällen kann eine streng formale Bewertung die tatsächlich von einer Altablagerung ausgehende Gefährdung nicht ausreichend widerspiegeln.

Dann besteht die Möglichkeit, **anstelle** der oben aufgeführten Bewertungskriterien folgende Aussagen zu treffen:

- a) Von der Altablagerung geht **mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Umweltgefährdung** aus. Bei der Stoffbewertung der Altablagerung werden dann pauschal **99** Bewertungspunkte vergeben, also quasi die maximal erreichbaren Punkte, oder
- b) Von der Altablagerung geht wahrscheinlich **keine Umweltgefährdung** aus. Bei der Stoffbewertung der Altablagerung werden dann pauschal **11** Punkte vergeben, also sehr wenige Punkte.

Wichtig: In jedem Fall ist die Entscheidung auf dem Bewertungsformular begründen!

5 Standortbewertung

5.1 Allgemeines

Bei der Standortbewertung werden die Ausbreitungswege und Ausbreitungsmöglichkeiten von Schadstoffen betrachtet, insbesondere aus geologischer und hydrologischer Sicht. Die Standortbewertung bewertet den Transferpfad zwischen der Kontaminationsquelle und dem Schutzgut (z.B. Grundwasser) bzw. einem Nutzer (z.B. Kind auf Kinderspielplatz).

5.2 Grundwasser

Die Standortbewertung des Grundwassers ist für Altstandorte und Altablagerungen größtenteils gleich. Die nachfolgenden Erläuterungen für das Bewertungsformular „Standortbewertung Grundwasser“ gelten sowohl für Altstandorte (Anhang 1, Seite III) als auch für Altablagerungen (Anhang 2, Seite IX):

Die benötigten Informationen sind den Formularen zur Einzelfallrecherche **E 9** „Geologie, Hydrologie“ des Handbuchs „Einzelfallrecherche“ zu entnehmen [3].

* Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Das Bewertungskriterium „Verschmutzungsempfindlichkeit“ des Grundwassers ist nur dann zu bewerten, wenn die Verschmutzungsempfindlichkeit von einem Gebietsgeologen des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung (HLfB) ermittelt wurde.

Die nachfolgenden Abfragen (Tektonik/Durchlässigkeit, Grundwasserflurabstand, Geologischer Aufbau, bei Altstandorten weiterhin die mittlere Grundwasserneubildung) sind dann **nicht** auszufüllen !

Falls die „Verschmutzungsempfindlichkeit“ nicht vom HLfB eingestuft wurde, sind ersatzweise die nachfolgend beschriebenen Bewertungskriterien anstelle der „Verschmutzungsempfindlichkeit“ auszufüllen und zu bewerten.

* Tektonik / Durchlässigkeit des Untergrunds

Liegen Festgesteine (z.B. Granit, Basalt, Schiefer, Gneis, Sandstein) vor, kann das Gestein als **starkklüftig** oder **geringklüftig** eingestuft werden. Zur Abschätzung der Klüftigkeit sind i.d.R. die Erläuterungen zu den „Geologischen Karten 1:50.000“ hilfreich [6].

Liegen Lockergesteine (z.B. Ton, Schluff, Sand) vor, sind folgende Einstufung der Durchlässigkeit möglich:

gute Durchlässigkeit:	Überwiegend Kies oder Sand
mittlere Durchlässigkeit:	Überwiegend Schluff
geringe Durchlässigkeit:	Überwiegend Ton

* **Grundwasserflurabstand**

Der Grundwasserflurabstand ist die lotrechte Entfernung zwischen einem Punkt der Erdoberfläche auf dem Altstandort bzw. der Altablagerung und der Grundwasseroberfläche des obersten Grundwasser-Leiters.

* **Geologischer Aufbau**

Ein relativ homogener Aufbau des Untergrunds liegt vor, wenn keine Störungen, Verwerfungen oder Wechsellagerungen im anstehenden Gestein zu erwarten sind.

* **Geländeänderung** (nur Altablagerungen)

Eingetieft sind Altablagerungen, wenn der Abfallkörper sich vollständig oder teilweise unter der natürlichen Geländoberkante befindet, z.B. bei verfüllten Steinbrüchen, Tongruben, Senken. Nicht von Bedeutung ist, ob eine Altablagerung nur eingetieft ist, oder ob sie sowohl eingetieft als auch aufgeschüttet ist.

* **Abdichtung der Deponieoberfläche bzw. der Deponiesohle** (nur Altablagerungen)

Abdichtungen oder Abdeckungen auf Altablagerungen können sein:

- Asphalt-, Betondecken
- wasserundurchlässige Tonschichten
- Abdeckungen aus Erdaushub
- Kunststoffolien
- Abdichtung nach TA Siedlungsabfall

5.3 Oberirdische Gewässer

Die Standortbewertung für oberirdische Gewässer ist bei Altstandorten und Altablagerungen identisch.

Die nachfolgenden Erläuterungen für das Bewertungsformular „Standortbewertung Oberirdische Gewässer“ gelten sowohl für Altstandorte (Anhang 1, Seite IV) als auch für Altablagerungen (Anhang 2, Seite X):

* **Eindeutiger Name / Bezeichnung des Gewässers**

In dieses Feld ist der Name oder die Bezeichnung des bewerteten Gewässers einzutragen.

Dies ist besonders wichtig, wenn sich mehrere Gewässer im Umkreis einer Altfläche befinden. Zunächst ist zu entscheiden, welches Gewässer für die Bewertung der Altfläche die höchste Bedeutung besitzt. Hierzu sind die Nähe zur Altfläche, die Grundwasserfließrichtung und der Biotopwert gegeneinander abzuwägen.

* **Entfernung**

Ein Gewässer ist besonders stark gefährdet, wenn es sich auf der Altfläche befindet oder die Altfläche durchfließt.

Bei Entfernungsangaben gilt die kürzeste Distanz zwischen der Grenze der Altfläche und dem Gewässer.

* **Wasservolumen** (bei stehenden Gewässern)

Das genaue Wasservolumen eines stehenden Gewässers ist häufig nicht bekannt und muß daher abgeschätzt werden. Anzugeben ist, ob das Gewässer größer oder kleiner 200.000 m³ ist.

200.000 m³ entsprechen z.B. einem Gewässer mit folgenden Abmessungen:
Länge 200 m , Breite 100 m , Mittlere Tiefe 10 m.

* **Abfluß / Quellschüttung** (bei fließenden Gewässern)

Der Abfluß eines Fließgewässers kann den Karten „Biologischer Gewässerzustand in Hessen“ entnommen werden [8]).

* **Beeinflussung des Gewässers**

Aus Karten über Überschwemmungsgebiete bzw. hochwassergefährdete Gebiete sowie durch die Ortsbesichtigung kann festgestellt werden, ob sich die Altfläche im der Überschwemmungszone des Gewässers befindet. Karten der gesetzlich festgestellten Überschwemmungsgebiete liegen bei den Regierungspräsidien vor.

Bei der Ortsbesichtigung könnte beobachtet werden, daß austretendes Sickerwasser direkt in das Gewässer abläuft.

5.4 Boden

Im Mittelpunkt der Standortbewertung des Bodens steht die Frage, ob aktuelle oder zukünftige Nutzer durch direkten Kontakt mit Abfällen bzw. verunreinigtem Boden oder über den Transferpfad Boden-Nutzpflanze-Mensch gefährdet sind.

Das Bewertungsformular „Standortbewertung Boden“ für Altstandorte (Anhang 1, Seite V) unterscheidet sich in wesentlichen Punkten vom Bewertungsformular für Altablagerungen (Anhang 2, Seite XI).

■ Altstandorte

* **Art der Versiegelung**

Dieses Bewertungskriterium dient der Information. Es können mehrere Materialien genannt werden. Bewertungspunkte werden nicht vergeben.

* **Versiegelungsgrad**

Bei vollständig versiegelten Altstandorten ist die Wahrscheinlichkeit gering, daß ein Nutzer mit Abfällen oder verunreinigtem Boden in Kontakt kommt. Weiterhin konnte eine Versiegelung den Boden vor eindringenden Schadstoffen zumindestens teilweise schützen, als die Anlage noch betrieben wurde.

* **Boden- oder Abdeckungsmaterial** der unversiegelten Bereiche

Dieses Bewertungskriterium ist nur dann relevant, wenn der Altstandort nicht oder nur teilweise versiegelt ist.

- durchlässige Materialien wie Sand und Kies können kaum Schadstoffe adsorbieren bzw. anreichern. Daher sind aktuelle und zukünftige Nutzer bei Kontakt mit dem Abdeckungsmaterial kaum gefährdet.
- bindige Materialien wie Schluff und Ton können Schadstoffe aufgrund des hohen Adsorptionsvermögens anreichern und somit aktuelle und zukünftige Nutzer gefährden. Dies gilt ebenfalls für organische Böden (Mutterböden).

* **Schadensherde / Verunreinigungen**

Bodenverfärbungen, auffälliger Geruch und Verwehungen von staubförmigen Ablagerungen können eventuell bei einer Ortsbesichtigung bzw. Ortsbegehung bemerkt werden. Sie weisen auf eine erhöhte Gefährdung von Nutzern durch oberflächennahe Schadstoffe hin.

■ **Altablagerungen**

* **Art der Oberflächenabdeckung oder -abdichtung**

Abdichtungsmaterialien sind z.B.:

- Asphalt
- Folie
- Beton
- Betonit oder andere Tone.

Abdeckungsmaterialien sind z.B.:

- Erdaushub
- Schluff
- Ton.

Diese Abfrage dient der Information. Es können mehrere Materialien genannt werden. Bewertungspunkte werden nicht vergeben.

Ist die Altablagerung nach dem Stand der Technik abgedichtet (z.B. nach TA Siedlungsabfall), werden für die *Standortbewertung/Boden* keine Punkte vergeben.

* **Abdeckungsmaterial**

Bei unvollständiger oder fehlender Abdichtung auf der Altablagerung wird anstelle des Abdichtungsmaterials die Art des Abdeckungsmaterials angegeben:

- Bei fehlenden Abdeckungen und Abdichtungen besteht die Gefahr, daß Nutzer direkt mit gefährlichen Abfällen in Berührung kommen.
- **bindige** Materialien wie Schluff und Ton können Schadstoffe aufgrund des hohen Adsorptionsvermögens anreichern und somit aktuelle und zukünftige Nutzer gefährden. Dies gilt ebenfalls bei **organischen**, humushaltigen Böden (Mutterböden)
- **durchlässige** Materialien wie Sand und Kies können kaum Schadstoffe adsorbieren und anreichern. Daher sind aktuelle und zukünftige Nutzer bei Kontakt mit dem Abdeckungsmaterial kaum gefährdet.

* **Abdeckungs-/Abdichtungsgrad**

Abdeckungen und Abdichtungen auf Altablagerungen schützen aktuelle Nutzer vor dem direkten Kontakt mit Abfällen.

Bei diesem Bewertungskriterium ist abzuschätzen, wieviel Prozent der Altablagerungsoberfläche entweder abgedichtet oder abgedeckt sind.

* **Zustand der Oberflächenabdeckung oder -abdichtung**

Einzuschätzen ist, ob sich die Abdeckung oder Abdichtung in einem guten Zustand befindet. Ein schlechter Zustand wird als genauso ungünstig wie eine fehlende Abdichtung oder Abdeckung eingestuft.

* **Rekultiviert im Sinne des § 36 KrW-/AbfG**

Ist die Altablagerung rekultiviert im Sinne des § 36 KrW-/AbfG, fand die Rekultivierung unter Aufsicht der Abfallbehörde statt. In diesem Fall ist eine Gefährdung der aktuellen und zukünftigen Nutzer weniger wahrscheinlich.

* **Oberflächenabfluß/Sickerwasseraustritt/auffälliger Geruch/Vegetationsschäden**

Ein Oberflächenabfluß tritt insbesondere bei aufgeschütteten Altablagerungen auf, wenn Niederschlagswasser ungeregelt über die Oberfläche der Altablagerung abläuft. Durch abgeschwemmte Materialien kann der Boden in der unmittelbaren Umgebung verunreinigt werden.

Sickerwasser kann am Deponiefuß austreten und ebenfalls den Boden in der unmittelbaren Umgebung verunreinigen.

Ein auffälliger Geruch, z.B. nach Lösungsmitteln, weist auf oberflächennah abgelagerte Sonderabfälle hin.

Vegetationsschäden sind z.B. Kümmerwuchs bei Bäumen, die auf oder am Rande der Altablagerung stehen.

5.5 Luft

Bei Altstandorten ist mit einer Gefährdung durch LCKW und BTEX zu rechnen, bei Altablagerungen besteht in erster Linie eine Gefährdung durch Methan. Die nachfolgenden Erläuterungen für das Bewertungsformular „Standortbewertung Luft“ gelten sowohl für Altstandorte (Anhang 1, Seite VI) als auch für Altablagerungen (Anhang 2, Seite XII):

* **Entfernung von Gebäuden** vom Rand des Altstandortes bzw. der Altablagerung

Je geringer die Entfernung zwischen bewohnten Gebäuden und dem Altstandort bzw. der Altablagerung ist, desto eher erreicht eine möglicherweise vorhandene Gasmigration und Diffusion von LCKW oder BTEX bzw. Deponiegas (Methan und Kohlendioxid) die Gebäude.

* **Erschließungsbauten** (Rohrleitungstrassen, Kanäle, Schächte an Gebäuden)

Entlang von Rohrleitungstrassen, Kanaltrassen und Schächten von Gebäuden können sich gasförmige und leichtflüchtige Schadstoffe schnell ausbreiten. Über den Pfad Abfall bzw. Boden→Bodenluft→Raumluft ist der Mensch besonders stark gefährdet.

* **Grundwasserflurabstand**

Bei einem kleinen Grundwasserflurabstand besitzt die wasserungesättigte Bodenzone nur eine geringe Mächtigkeit, so daß sich Deponiegase kaum ausbreiten können.

* **Windverwehbare Ablagerungen**

Windverwehbare Ablagerungen sind z.B. staubförmige Abfälle oder Produktionsrückstände.

* **Geländeoberfläche**

Abdeckungen, Abdichtungen oder Pflanzenbewuchs erschweren oder verhindern den Austritt von Deponiegas über die Oberfläche der Altablagerung.

6 Nutzungsbewertung

6.1 Allgemeines

Bei der Nutzungsbewertung wird die Empfindlichkeit der aktuellen oder geplanten Nutzungen auf einer Altfläche bewertet. Dabei ist anzugeben, ob die Nutzungen **direkt auf der Altfläche** oder lediglich **in der Umgebung** der Altfläche stattfinden. Für Nutzungen auf der Altfläche werden generell mehr Punkte vergeben als für Nutzungen in der Umgebung.

Bei **mehreren Nutzungen** auf einer Altfläche werden alle vorhandenen und geplanten Nutzungen im Formular angekreuzt. Bewertet wird jedoch **allein die Nutzung mit der höchsten Punktzahl**.

Beispiel für die Nutzungsbewertung des Bodens (siehe Anhang 1, Seite V): Auf einem Altstandort sind Kleingärten vorhanden (50 Punkte), in der Umgebung gibt es eine Schule (20 Punkte) und Wohnbebauung (10 Punkte). Die Nutzung mit der höchsten Punktzahl ist die Nutzung als Kleingärten. Die 50 Punkte aus der Kleingartennutzung bildet dann die „Σ Punkte“. Die anderen, weniger empfindlichen Nutzungen spielen für die Berechnung der „Σ Punkte“ keine Rolle.

Die nachfolgenden Erläuterungen für die Bewertungsformulare gelten sowohl für Altstandorte (Anhang 1, Seiten III bis VI) als auch für Altablagerungen (Anhang 2, Seiten IX-XII).

Die Nutzungen werden bereits bei der Einzelfallrecherche ermittelt. Angaben über Nutzungen können daher dem Formular 4 des Handbuchs „Einzelfallrecherche“ [3] entnommen werden (dortiger Anhang B-2, Seite 96).

6.2 Grundwasser

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers oder anderer Gewässer durch Altlasten ist besonders dann anzunehmen, wenn empfindliche Nutzungen geschädigt oder gefährdet sind. Die Nutzung des Grundwassers im Bereich von Trinkwasserbrunnen oder Wasserschutzgebieten ist deshalb ein wichtiges Kriterium bei der Bewertung einer Altfläche und für die Prioritätensetzung [5] [9].

Grundwassernutzungen werden i.d.R. nur dann bewertet, wenn sie sich in maximal 500 m Entfernung von der Grenze einer Altfläche befinden. Ist die Grundwasserfließrichtung bekannt und befindet sich die Grundwassernutzung im Abstrom der

Altfläche, können auch weiter gelegene Grundwassernutzungen als Umgebungsnutzung herangezogen werden. In diesem Fall ist eine Begründung erforderlich.

6.3 Oberirdische Gewässer

Nutzungen oberirdischer Gewässer werden i.d.R. nur dann bewertet, wenn sich die Gewässer in maximal 300 m Entfernung von der Grenze einer Altfläche befinden. Unter Berücksichtigung der Neigung des Geländes, der Abflußverhältnisse und der Grundwasserfließrichtung kann jedoch auch eine größere oder geringere Entfernung als maximale Entfernung gewählt werden. In diesem Fall ist eine Begründung erforderlich.

6.4 Boden

Bei der Angabe der Nutzungen ist anzugeben, ob die Nutzung aktuell vorhanden ist oder eine planungsrechtlich zulässige Nutzung ist [7]. Für die Vergabe von Bewertungspunkten spielt diese Unterscheidung keine Rolle. Für die Frage, ob ein akuter Handlungsbedarf besteht, ist die Unterscheidung jedoch wichtig.

Bodennutzungen werden i.d.R. nur dann bewertet, wenn sich die Nutzungen in maximal 300 m Entfernung von der Grenze einer Altfläche befinden.

Generell werden solche Nutzungen als besonders empfindlich eingestuft, bei denen mit spielenden Kindern und Jugendlichen gerechnet werden muß.

6.5 Luft

Bei der Angabe der Nutzungen ist anzugeben, ob die Nutzung aktuell vorhanden ist oder eine planungsrechtlich zulässige Nutzung ist [7]. Für die Vergabe von Bewertungspunkten spielt diese Unterscheidung keine Rolle. Für die Frage, ob ein akuter Handlungsbedarf besteht, ist die Unterscheidung jedoch wichtig.

Die Nutzungen werden i.d.R. nur dann bewertet, wenn sie sich in maximal 300 m Entfernung von der Grenze einer Altfläche befinden.

Generell werden Nutzungen innerhalb von Gebäuden als empfindlicher angesehen als Nutzungen außerhalb im Freien, da im letzteren Fall von einer sehr starken Verdünnung gasförmiger oder leichtflüchtiger Schadstoffe in der Atmosphäre ausgegangen werden kann.

7 Gesamtergebnis

7.1 Berechnung des Gesamtergebnisses

Aus den Bewertungsformularen für die Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung werden jeweils die „Σ Punkte“ in das Deckblatt der Bewertungsformulare übertragen. Anschließend werden die untereinanderstehenden Punkte addiert. Man erhält so für jedes Schutzgut das Gesamtergebnis.

Ausschlaggebend für die Entscheidung über den weiteren Handlungsbedarf ist i.d.R. dasjenige **Schutzgut, das die meisten Punkte** erhalten hat.

In der Tabelle 6 wird die Errechnung des Gesamtergebnisses anhand eines Beispiels dargestellt:

Tabelle 6: Beispiel für die Errechnung der Gesamtpunkte

Schutzgüter BEWERTUNGSBEREICHE	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
STOFFBEWERTUNG	70 Pkte	70 Pkte	70 Pkte	70 Pkte
STANDORTBEWERTUNG	30 Pkte	-/-	45 Pkte	20 Pkte
NUTZUNGSBEWERTUNG	30 Pkte	-/-	40 Pkte	50 Pkte
Gesamtpunkte (Summe aus Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung)	130 Pkte	keine Bewertung, da kein oberirdisches Gewässer vorhanden ist	155 Pkte	140 Pkte

Die Stoffbewertung ist für alle Schutzgüter gleich, siehe Kapitel 4. Im Beispiel sind für alle Schutzgüter 70 Punkte eingetragen.

Das Schutzgut Oberirdische Gewässer ist im Beispiel nicht zu bewerten, da sich kein oberirdisches Gewässer in der Nähe der Altfläche befindet.

Das Schutzgut **Boden** erzielt die meisten Punkte ($70+45+40=155$ Punkte). Diese Punktzahl ist die Entscheidungsgrundlage für den weiteren Handlungsbedarf.

7.2 Weiterer Handlungsbedarf

Die Einzelfallbewertung bildet den Abschluß der Phase 2 der Einzelfallrecherche und bietet eine Entscheidungshilfe, ob ein Altstandort oder eine Altablagerung weiterbearbeitet werden soll (siehe Handbuch „Einzelfallrecherche, dortiges Kapitel 5.3).

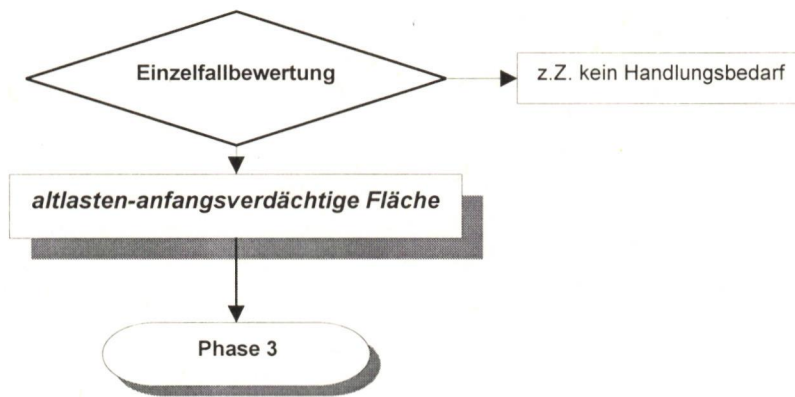


Abbildung 2: Die Entscheidungsmöglichkeiten bei der Einzelfallbewertung

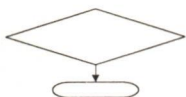
Das Bewertungsergebnis orientiert sich an dem **Schutzgut, das die meisten Gesamtpunkte** erhalten hat. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten für den weiteren Handlungs- und Untersuchungsbedarf.. Überschreitet die Punktzahl dieses Schutzguts **110 Punkte**, kann davon ausgegangen werden, daß für die bewertete Fläche ein **Altlasten-Anfangsverdacht** im Sinne des § 4 HAltlastG besteht bzw. daß Anhaltspunkte für Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG bestehen.

Unterschreiten alle Schutzgüter 110 Punkte, besteht i.d.R. kein Handlungsbedarf. Abbildung 2 und die nachfolgenden Erläuterungen verdeutlichen die beiden Entscheidungsmöglichkeiten (siehe auch Handbuch „Einzelfallrecherche“, dortiges Kapitel 5.3.3).



Zur Zeit kein Handlungsbedarf

Kein Schutzgut erreicht mehr als 110 Punkte. Weitere Untersuchungen sind nicht erforderlich.



Weiterbearbeitung in Phase 3 Historische Erkundung

Mindestens eines der Schutzgüter erreicht **mehr als 110 Punkte**. Für die bewertete Fläche ist von einem **Altlasten-Anfangsverdacht** im Sinne des HAltlastG auszugehen, bzw. es bestehen Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung gemäß BBodSchG. Diese

Einschätzung ist von der beteiligten Behörde zu prüfen. Weitere Untersuchungen sind erforderlich. Infrage kommen die Phase 3 *Historische Erkundung** oder eventuell Phase 4 *Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung**

Sehr hohe Punktzahlen (>150 Punkte) deuten auf die sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Besorgnis einer Umweltgefährdung hin und können möglicherweise sogar den **Altlastenverdacht** im Sinne des HAltlastG begründen.

* Beide Phasen sind im Handbuch „Einzelfallrecherche“ detailliert beschrieben [3]

8 Bewertungsbeispiel

Das nachfolgende Bewertungsbeispiel soll demonstrieren, wie die Einzelfallbewertung eines Altstandortes erfolgen kann.

■ Fallbeschreibung

Auf dem Gelände des Beispiel-Altstandortes waren folgende Betriebe angesiedelt:

1. von 1925 bis 1955 eine Dreherei
2. von 1955 bis 1972 ein galvanischer Betrieb (Inhaber: Kleinspecht & Söhne)
3. von 1972 bis 1980 ein galvanischer Betrieb (Blitzmetall)

Seit 1980 liegt das Gelände brach. Laut Flächennutzungsplan ist eine Wohnbebauung vorgesehen.. Die geplante Bebauung ist Anlaß für die beprobungslose Erkundung dieses Altstandortes im Rahmen der Einzelfallrecherche.

Die Betriebe sind in der Altflächendatei unter der 15stelligen **Schlüsselnummer** 418.020.050 001.102 erfaßt. Als **Lagebezeichnung** wird „Galvanik in Taunusstr. 23“ verwendet.

■ Stoffbewertung (siehe Bewertungsformular im Anhang 1, Seite II)

Betriebsgröße: Die Dreherei war nach Aktenlage ein sehr kleiner Betrieb mit maximal 3 Beschäften. Die beiden galvanischen Betriebe waren mittelständige Unternehmen mit eigenem Fuhrpark, aber ohne Eigenverbrauchstankstelle.

Betriebsdauer: Die gesamte Betriebsdauer der drei Betriebe beträgt 55 Jahre.

Anlagen: Aus der Aktenlage geht hervor, daß folgende Anlagen bei den galvanischen Betrieben vorhanden waren: Eloxalanstalt, Härterei, Verzinkerei. Alle Anlagen zählen laut Handbuch „Codierung und Einstufung von Altstandorten“ [1] zur Branchenklasse 5. Sie besitzen ein sehr hohes Gefährdungspotential.

Über die Dreherei ist nichts näheres bekannt. Drehereien zählen zur Branchenklasse 4. Anlagen der Branchenklasse 4 besitzen ein erhöhtes Gefährdungspotential. Da auf dem Altstandort Anlagen der Branchenklasse 5 vorhanden sind, werden für die Dreherei keine zusätzlichen Punkte vergeben (siehe Erläuterungen auf S.17).

Anhang 1

Datum der Bearbeitung: 29.02.99

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. 4181020050 | 00111012 Lagebezeichnung Galvanik in Tannusstr. 23

Stoffbewertung Grundwasser, Oberirdische Gewässer, Boden, Luft

Allgemeines

Betriebsgröße **groß** ☐ (10 Pkte) **mittel** ☒ (5 Pkte) **klein** ☐ (0 Pkte) Punkte: 5
 Bemerkung: Zur Definition der Betriebsgröße siehe Handbuch „Einzelfallbewertung“, S...

Betriebsdauer (Jahre) **> 20** ☒ (10 Pkte) **10 bis 20** ☐ (5 Pkte) **< 10** ☐ (0 Pkte) Punkte: 10
 Bemerkung: Summe der Betriebsdauer aller relevanten Betriebe bzw. Anlagen

Anlagen und Gefahrenherde

Anlagen **mit sehr hohem Gefährdungspotential vorhanden** ☒ (25 Pkte)
 (Anlagen der Branchenklasse 5, z.B. Tankstelle;
 siehe dazu Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 4.2)
 Welche Anlagen? Eloxalanstalt Härtereiverzinkerei

mit erhöhtem Gefährdungspotential vorhanden ☐ (10 Pkte)
 (Anlagen der Branchenklasse 4, z.B. Fuhrparkwartung;
 siehe dazu Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 4.2)
 Welche Anlagen? _____

keine der oben aufgeführten Anlagen vorhanden ☐ (0 Pkte) Punkte: 25

Gefahrenherde, z.B. Chemikalienlager, Unterirdische Tanks

vorhanden ☒ (10 Pkte)
weder durch Aktenrecherche noch durch Ortsbesichtigung erkennbar ☐ (0 Pkte) Punkte: 10
 Welcher Gefahrenherd? Chemikalienlager

Vorkommnisse

Besondere Vorkommnisse, z.B. Leckage **ja, schwerwiegende** ☐ (25 Pkte)
ja ☐ (10 Pkte)
weder aktenkundig noch durch Ortsbesichtigung erkennbar ☒ (0 Pkte) Punkte: 0
 Welche Vorkommnisse? _____

Umgang mit gefährlichen Stoffen

BTEX, LCKW, sonstige toxische oder kanzerogene Stoffe, z.B. Schwermetalle, Pestizide **ja, aktenkundig** ☒ (20 Pkte)
nicht aktenkundig, aber branchenüblich ☐ (5 Pkte)
nein ☐ (0 Pkte) Punkte: 20
 Welche Stoffe? Per, Tri

Besondere Bewertung des Betriebs / der Anlage aus Sicht des Bearbeiters (ausführliche Begründung notwendig!)

Diese Abfrage ist nur dann durchzuführen, wenn der Bearbeiter/die Bearbeiterin Kenntnisse besitzt, die für die Gefährdungseinstufung des Altstandortes wichtig sind, aber durch die oben aufgeführten Abfragen nur unzureichend erfaßt werden. Das Ergebnis dieser Abfrage wird direkt in das Feld „Σ Punkte“ übertragen. Die oben erreichten Punkte finden dann keine Berücksichtigung!

Begründung bitte auf die Rückseite des Formulars!

Von dem Betrieb / der Anlage geht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Gefährdung aus ☐ (99 Pkte)
Von dem Betrieb / der Anlage geht wahrscheinlich keine Gefährdung aus ☐ (11 Pkte)

Σ Punkte *: 70

Bemerkungen

* Besonderheit bei der Stoffbewertung des Schutzgutes Luft: Wenn auf dem Altstandort eine Kontamination mit leichtflüchtigen Stoffen wie LCKW oder BTEX ausgeschlossen werden kann, ist eine Bewertung des Schutzgutes Luft nicht erforderlich. Auf dem Deckblatt der Bewertungsformulare (Seite I) werden dann in das Feld Stoffbewertung / Luft Null Punkte eingetragen!

Hean Einzelfallbewertung 1998 II

Abbildung 3: Bewertungsformular Stoffbewertung für den Beispiel-Altstandort

Gefahrenherde: Im Chemikalienlager der galvanischen Betriebe wurden LCKW in größeren Mengen gelagert.

Besondere Vorkommnisse: Weder die Ortsbesichtigung noch die Aktenrecherche ergeben Hinweise auf besondere Vorkommnisse wie Unfälle, Brände oder Leckagen.

Umgang mit gefährlichen Stoffen: Aus der Aktenrecherche geht hervor, daß in größerem Maßstab mit LCKW zur Entfettung der Werkstücke umgegangen wurde.

Besondere Bewertung des Betriebs: Eine Notwendigkeit für eine besondere Bewertung des Altstandortes ist nicht erkennbar.

Abbildung 3 zeigt das Bewertungsformular „Stoffbewertung“ für den Beispiel-Altstandort (Anhang 1, Seite II). Die im Beispiel erreichten „Σ Punkte“ werden auf das Deckblatt (Seite I) übertragen.

■ Standort- und Nutzungsbewertung des Grundwassers (Seite III)

Verschmutzungsempfindlichkeit: Für die Einschätzung der Verschmutzungsempfindlichkeit wird im Beispielfall das HLfB eingeschaltet. Der Gebietsgeologe stuft die Verschmutzungsempfindlichkeit aufgrund seiner Erfahrung und Ortskenntnis als „mittel“ ein. Die grau unterlegten Bewertungskriterien im Anhang 1, Seite III werden in diesem Fall nicht ausgefüllt.

Nutzung: Der Beispiel-Altstandort liegt in einem Heilquellenschutzgebiet Zone IV.

Abbildung 4 zeigt das Bewertungsformular „Standort- und Nutzungsbewertung Grundwasser“ für den Beispiel-Altstandort (Seite III). Die im Beispiel erreichten „Σ Punkte“ sowohl für die Standort- als auch für die Nutzungsbewertung werden auf das Deckblatt (Seite I) übertragen.

■ Standort- und Nutzungsbewertung eines oberirdischen Gewässers (Seite IV)

Im Bewertungsbeispiel sind oberirdische Gewässer weder auf dem Altstandort noch im Umkreis von 300 m vorhanden.

Daher entfällt die Standort- und die Nutzungsbewertung der oberirdischen Gewässer. Auf das Deckblatt (Seite I) ist jeweils „0“ der „-/-“ einzutragen.

■ Standort- und Nutzungsbewertung des Bodens (Seite V)

Art der Versiegelung und Versiegelungsgrad: Etwa die Hälfte des Altstandortes ist mit einer Asphaltschicht versiegelt. Die andere Hälfte ist unversiegelt.

Anhang 1


Datum der Bearbeitung: 29.02.99

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. 418020050001102 Lagebezeichnung Galvanik in Tannusstr. 23

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Grundwasser



Verschmutzungsempfindlichkeit

groß	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	mittel	<input checked="" type="checkbox"/> (30 Pkte)	Punkte: <u>30</u>
gering	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	sehr gering	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	

Die „Verschmutzungsempfindlichkeit“ kann nur durch das Hessische Landesamt für Bodenforschung (HLfB) ermittelt werden. Die Bewertungspunkte werden direkt in das Feld „Σ Punkte Standortbewertung / Grundwasser“ übertragen.

ODER: Anstelle der Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit durch das HLfB werden die nachfolgenden Abfragen bewertet:

Tektonik / Durchlässigkeit des Untergrunds

Hinweis: nur ein Feld ankreuzen

Störung/Verwerfung	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	Punkte: _____
gute Durchlässigkeit	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	
starkklüftig	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)	
mittlere Durchlässigkeit	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	
geringklüftig	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	
geringe Durchlässigkeit	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	Punkte: _____

Mittlere Grundwasserneubildung

> 4 l/(s·km²)	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	2-4 l/(s·km²)	<input type="checkbox"/> (5 Pkte)	Punkte: _____
		< 2 l/(s·km²)	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	

Grundwasserflurabstand


< 2m	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)	2-5 m	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	Punkte: _____
		> 5 m	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	

Geologischer Aufbau

stärkere Wechsellagerung	<input type="checkbox"/> (5 Pkte)	relativ homogen	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	Punkte: _____
--------------------------	-----------------------------------	-----------------	-----------------------------------	---------------

Σ Punkte Standortbewertung / Grundwasser: 30

Nutzungsbewertung - Grundwasser



	Standort	Umgebung bis 500 m
Brunnen, Trinkwasser	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)
Brunnen, kein Trinkwasser	<input type="checkbox"/> (45 Pkte)	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiet...		
...Zone II	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)
...Zone III	<input type="checkbox"/> (35 Pkte)	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Heilquellenschutzgebiet Zone IV	<input checked="" type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)

Hinweis: nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl wird bewertet!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Grundwasser: 30

Bemerkungen

Han Einzelfallbewertung 1998 III

Abbildung 4: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Grundwasser

Boden- oder Abdeckungsmaterial der unversiegelten Bereiche: Der Boden des Beispiel-Altstandorts in den unversiegelten Bereichen besteht aus sandigem Material, er ist also durchlässig.

Schadensherde / Verunreinigungen: Die Ortsbesichtigung ergibt einen schwachen Geruch nach Lösemittel im Bereich des ehemaligen Chemikalienlagers.

Nutzung: Im gültigen Flächennutzungsplan ist im Bereich des Beispiel-Altstandortes ein Wohngebiet geplant. Auch die Fläche des Altstandortes soll bebaut werden.

Abbildung 5 zeigt das Bewertungsformular „Standort- und Nutzungsbewertung Boden“ für den Beispiel-Altstandort (Seite V). Die im Beispiel erreichten „Σ Punkte“ sowohl für die Standort- als auch für die Nutzungsbewertung sind auf das Deckblatt (Seite I) zu übertragen.

Anhang 1

Datum der Bearbeitung: 23.02.98

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. 418020050001102 Lagebezeichnung Galvanik in Taunusstr. 23

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Boden

Art der Versiegelung (Asphalt, Teer, Beton oder Pflaster): Asphalt

Versiegelungsgrad

unversiegelt oder teilweise versiegelt (0-75%)	<input checked="" type="checkbox"/> (15 Pkte)	Punkte: <u>15</u>
weitgehend versiegelt (75-100%)	<input type="checkbox"/> (5 Pkte)	
vollständig versiegelt (100%)	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	

Boden- oder Abdeckungsmaterial der unversiegelten Bereiche

bindig oder organisch (z.B. Schluff, Ton, humushaltige Böden)	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	Punkte: <u>5</u>
durchlässig (z.B. Sand, Kies, Schlacke)	<input checked="" type="checkbox"/> (5 Pkte)	
Altstandort vollständig versiegelt oder bewachsen (Gras, Sträucher)	<input type="checkbox"/> (0 Pkte)	

Schadensherde / Verunreinigungen der unversiegelten Bereiche

Rösemehl

Bodenverfärbung	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)	Punkte: <u>25</u>
auffälliger Geruch	<input checked="" type="checkbox"/> (25 Pkte)	
Schlamm- oder Klärteiche	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)	
Ölabscheider	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)	
Verwehungen	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)	
Sonstige	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	

Σ Punkte Standortbewertung / Boden: **45**

Nutzungsbewertung - Boden

	Standort		Umgebung bis 300 m	
	vorhanden	geplant	vorhanden	geplant
Kinderspielplatz,-tagesstätte, Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Klein-, Hausgärten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Wohnbebauung, Mischgebiet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (40 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Sport-, Spiel-, Freizeitfläche, Park	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Tierhaltung, landwirtschaftl. Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Gewerbe-, Industriegebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (5 Pkte)

Hinweis: nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl wird bewertet

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Boden: **40**

Bemerkungen

Hera Einzelfallbewertung 1998 V

Abbildung 5: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Boden

■ Standort- und Nutzungsbewertung der Luft (Seite VI)

Entfernung von Gebäuden: Aktuell befindet sich kein Gebäude in der Nähe des Chemikalienlagers, dem voraussichtlichen Kontaminationsherd. Über die geplante Wohnbebauung kann zur Zeit keine genaue Aussage getroffen werden.

Anhang 1

Datum der Bearbeitung: 23.02.98

Einzelfallbewertung Altstandorte
 Schlüsselnr. 4180120050 | 001102 Lagebezeichnung Galvanik in Tannusstr. 23
Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Luft

Entfernung von Gebäuden vom voraussichtlichen Kontaminationsherd

<20 m ☐ (10 Pkte)

20-100 m ☐ (5 Pkte)

keine Gebäude in der Nähe des Kontaminationsherdes ☒ (0 Pkte) Punkte: 0

Erschließungsbauten (Rohrleitungstrassen, Kanäle oder Schächte zu Gebäuden)

vorhanden ☐ (10 Pkte)

nicht vorhanden ☒ (0 Pkte) Punkte: 0

Grundwasserflurabstand

>2 m (geschätzt) ☒ (10 Pkte)

unbekannt ☐ (5 Pkte)

<2 m (geschätzt) ☐ (0 Pkte) Punkte: 10

Windverwehbare Ablagerungen auf dem Altstandort

vorhanden ☐ (10 Pkte)

nicht vorhanden ☒ (0 Pkte) Punkte: 0

Geländeoberfläche

vollständig versiegelt oder abgedeckt ☐ (0 Pkte)

vollständiger Pflanzenbewuchs in den unversiegelten Bereichen ☐ (0 Pkte)

kein vollständiger Pflanzenbewuchs in den unversiegelten Bereichen ☒ (10 Pkte) Punkte: 10

Σ Punkte Standortbewertung / Luft: 20

Nutzungsbewertung - Luft

	Standort		Umgebung bis 300 m	
	vorhanden	geplant	vorhanden	geplant
Schule, Kindertagesstätte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)
Wohnbebauung, Mischgebiet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)
Gewerbe-, Industriegebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (40 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)
Sporthalle, Versammlungsräume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (40 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)
Kinderspielplatz, Sport- und Spielfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Klein-, Hausgärten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Freizeitfläche, Park	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)

Hinweis: nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl wird bewertet

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Luft: 50

Bemerkungen

Hier Einzelfallbewertung 1998 VI

Abbildung 6: Bewertungsformular Standort- und Nutzungsbewertung Luft

Erschließungsbauten: Das Bewertungskriterium entfällt, da keine Gebäude vorhanden sind.

Grundwasserflurabstand: Der Grundwasserflurabstand beträgt etwa 5 m.

Windverwehbare Ablagerungen: Die Ortsbesichtigung ergibt keine Hinweise auf staubförmige Produktionsrückstände oder Abfälle.

Geländeoberfläche: Der Altstandort ist nicht vollständig versiegelt oder bewachsen.

Nutzung: Auf dem Altstandort ist Wohnbebauung geplant.

Abbildung 6 zeigt das Bewertungsformular „Standort- und Nutzungsbewertung Luft“ für den Beispiel-Altstandort (Anhang 1, Seite VI). Die im Beispiel erreichten „Σ Punkte“ sowohl für die Standort- als auch für die Nutzungsbewertung werden auf das Deckblatt (Seite I) übertragen.


■ Berechnung des Gesamtergebnisses (Seite I)

Aus den Bewertungsformularen für die Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung (Seiten II bis VI) werden jeweils die „Σ Punkte“ in das Deckblatt der Bewertungsformulare übertragen. Anschließend werden die untereinander stehenden Punkte addiert, siehe Abbildung 7.

Die Stoffbewertung ist für alle Schutzgüter gleich. Im Beispiel werden für alle vier Schutzgüter 70 Punkte eingetragen.

Das Schutzgut Oberirdische Gewässer wird nicht bewertet, da in der Nähe des Beispiel-Altstandortes kein Gewässer vorhanden ist.

Ausschlaggebend für die Entscheidung über den weiteren Handlungsbedarf ist i.d.R. dasjenige **Schutzgut, das die meisten Punkte** erhalten hat. Im Beispiel erzielt das Schutzgut **Boden** die meisten Punkte ($70+45+40=155$ Punkte). Diese Punktzahl sollte optisch hervorgehoben werden, damit auf den ersten Blick erkannt werden kann, für welches Schutzgut die größte Gefährdung besteht, und wieviele Punkte für dieses Schutzgut erreicht werden.



Anhang 1

Datum der Bearbeitung: 29.02.99

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. 418020050001102 Lagebezeichnung Galvanik in Tannstr. 23

DECKBLATT

**Zusammenfassung der
Einzelfallbewertung**

In die Tabelle werden die „Σ Punkte“ aus folgenden Formularen übertragen:

- STOFFBEWERTUNG (Seite II)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Grundwasser (Seite III)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Oberirdische Gewässer (Seite IV)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Boden (Seite V)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Luft (Seite VI)

Schutzgüter	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
BEWERTUNGSBEREICHE				
STOFFBEWERTUNG	70	70	70	70
STANDORTBEWERTUNG	30	1	45	20
NUTZUNGSBEWERTUNG	30	1	40	50
Gesamtpunkte		1	<u>155</u>	140

Erläuterungen zur Interpretation des Bewertungsergebnisses:

Für jedes einzelne Schutzgut werden die Punkte aus der Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung addiert. Jedes Schutzgut kann maximal 200 Punkte erreichen.

In der Regel ist das Schutzgut mit der höchsten Gesamtpunktzahl entscheidend für das Bewertungsergebnis (siehe Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 7).

Erreicht eines der Schutzgüter **mehr als 110 Gesamtpunkte**, sollte der Altstandort weiter untersucht werden ⇒ **Weitere Untersuchungen notwendig** (Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung bzw. Gefahrerforschung).

Erhält eines der Schutzgüter sogar **mehr als 150 Gesamtpunkte**, sind eventuell Sofortmaßnahmen erforderlich ⇒ **Dringender Handlungsbedarf**

Unterschreiten alle Schutzgüter 110 Gesamtpunkte, ist in der Regel kein weiterer Handlungsbedarf vorhanden.

Weiterer Handlungsbedarf


☒ **Dringender Handlungsbedarf** ! Prüfung, ob Maßnahmen zu Gefahrenabwehr erforderlich;
(>150 Punkte) Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung

☐ **Weitere Untersuchungen notwendig**: Historische Erkundung,
(110 bis 150 Punkte) Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung

☐ **Kein Handlungsbedarf**: Ausscheiden der Altfläche aus der weiteren Bearbeitung
(<110 Punkte)

Bemerkungen Handlungsbedarf vorhanden, jedoch nicht dringend, da Bebauung erst geplant!

Bearbeitendes Büro /Behörde DATUS GmbH, Fulda

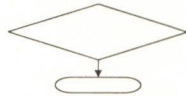
 Einzelfallbewertung 1998

1

Abbildung 7: Bewertungsformular Deckblatt

■ Weiterer Handlungsbedarf (Seite I)

Da mindestens ein Schutzgut mehr als 110 Punkte erhalten hat, kann davon ausgegangen werden, daß für den Beispiel-Altstandort ein **Altlasten-Anfangsverdacht** im Sinne des HAltlastG besteht, siehe Kapitel 7.2. Da sogar mehr als 150 Punkte erreicht wurden, sollte von der zuständigen Behörde geprüft werden, ob die vorhandenen Kenntnisse über den Altstandort bereits ausreichen, um den **Altlastenverdacht** im Sinne des HAltlastG festzustellen. Im grau unterlegten Feld des Deckblattes (Seite I) wird das Kästchen „Dringender Handlungsbedarf“ angekreuzt, siehe Abbildung 7.



Weiterbearbeitung in Phase 3 *Historische Erkundung*

Mindestens eines der Schutzgüter erreicht **mehr als 110 Punkte**. Für die bewertete Fläche ist von einem **Altlasten-Anfangsverdacht** im Sinne des HAltlastG auszugehen, bzw. es bestehen Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung gemäß BBodSchG. Diese Einschätzung ist von der beteiligten Behörde zu prüfen. Weitere Untersuchungen sind erforderlich (Phase 3 *Historische Erkundung*^{*}, eventuell Phase 4 *Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung*)^{*}

Sehr hohe Punktzahlen (>150 Punkte) deuten auf die sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Besorgnis einer Umweltgefährdung hin und begründen möglicherweise sogar den **Altlastenverdacht** im Sinne des HAltlastG.

Allerdings besteht im Beispielfall kein dringender Handlungsbedarf, da die hohe Punktezahl des Schutzguts Boden unter anderem durch die (geplante) Wohnbebauung resultiert, die Wohnbebauung jedoch erst in der Zukunft stattfinden wird. Dieser Sachverhalt sollte im Bemerkungsfeld des Deckblatts festgehalten werden.

Weiterhin wird im Formular **E 0** des Handbuchs „Einzelfallrecherche“ im Feld E 0.2 das Kästchen „Altlasten-Anfangsverdacht“ angekreuzt.

Literaturverzeichnis

- [1] HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT: Handbuch Altlasten, Band 2, Teil 4 „Codierung und Einstufung von Altstandorten“, Wiesbaden 1998
- [2] HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT: Handbuch Altlasten, Band 2, Teil 5 „PC-Programm AltPro 4.0 zur Erfassung und Verwaltung von Altstandorten“, Wiesbaden 1998
- [3] HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT: Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 1 „Einzelfallrecherche“, Wiesbaden 1998
- [4] HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT: Handbuch Altlasten, Anlage 1 „Formulare zur Datenerhebung bei Altflächen“, Wiesbaden 1997
- [5] HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT: Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete in Hessen 1:200.000, Wiesbaden 1996. Topografische Karten 1:25.000 oder 1:50.000 mit eingetragenen Wasser- und Heilquellenschutzgebieten, Deckfolien oder Lichtpausen, Stand 31.12.1997
- [6] HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG: Geologische Karten von Hessen 1:25.000, Wiesbaden
- [7] HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT: Vorläufige Verwaltungsvorschrift für die Feststellung und Sanierung von Altlasten auf der Grundlage des Hessischen Altlastengesetzes, Wiesbaden, Entwurf Februar 1998
- [8] HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT [HRSG.]: Biologischer Gewässerzustand Hessen 1994 1:200.000, in: Gewässergüte im Lande Hessen 1990-1994, Wiesbaden 1994
- [9] HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND BUNDESANGELEGENHEITEN: Verwaltungsvorschrift zu § 77 Hessisches Wassergesetz für die Sanierung von Grundwasser- und Bodenverunreinigung im Hinblick auf den Gewässerschutz (Gw-VwV) vom 19.05.1994, StAnz. 26/1994 S. 1590, zuletzt geändert am 02.03.1995, StAnz. 38/1995 S. 3062
- [10] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) [HRSG.]: Abfallwirtschaft in Forschung und Praxis Band 41, LAGA-Informationsschrift Abfallarten, 4. Auflage, Berlin 1993
- [11] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Handbuch Altlasten und Grundwasserschadensfälle, Arbeitshilfe zur Bewertung altlastverdächtiger Standorte auf Beweisniveau 1, Karlsruhe 1995

Anhang 1

Bewertungsformulare

für

Altstandorte





Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

DECKBLATT**Zusammenfassung der
Einzelfallbewertung**

In die Tabelle werden die „Σ Punkte“ aus folgenden Formularen übertragen:

- STOFFBEWERTUNG (Seite II)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Grundwasser (Seite III)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Oberirdische Gewässer (Seite IV)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Boden (Seite V)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Luft (Seite VI)

Schutzgüter	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
BEWERTUNGSBEREICHE				
STOFFBEWERTUNG				
STANDORTBEWERTUNG				
NUTZUNGSBEWERTUNG				
Gesamtpunkte				

Erläuterungen zur Interpretation des Bewertungsergebnisses:

Für jedes einzelne Schutzgut werden die Punkte aus der Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung addiert. Jedes Schutzgut kann maximal 200 Punkte erreichen.

In der Regel ist das Schutzgut mit der höchsten Gesamtpunktzahl entscheidend für das Bewertungsergebnis (siehe Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 7, S. 28f).

Erreicht eines der Schutzgüter **110 Gesamtpunkte**, sollte der Altstandort weiter untersucht werden
⇒ **Weitere Untersuchungen notwendig** (Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung bzw. Gefahrerforschung).

Erhält eines der Schutzgüter sogar **150 Gesamtpunkte**, sind eventuell Sofortmaßnahmen erforderlich
⇒ **Dringender Handlungsbedarf**

Unterschreiten alle Schutzgüter 110 Gesamtpunkte, ist in der Regel kein weiterer Handlungsbedarf vorhanden.

Weiterer Handlungsbedarf

- ☐ **Dringender Handlungsbedarf** ! Prüfung, ob Sofortmaßnahmen erforderlich:
(150 oder mehr Pkte) Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung
- ☐ **Weitere Untersuchungen notwendig**: Historische Erkundung,
(110 bis 149 Pkte) Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung
- ☐ **Kein Handlungsbedarf**: Ausscheiden der Altfläche aus der weiteren Bearbeitung
(weniger als 110 Pkte)

Bemerkungen _____

Bearbeitendes Büro /Behörde _____



Anhang 1

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Grundwasser



Verschmutzungsempfindlichkeit

groß ☐ (50 Pkte)
gering ☐ (10 Pkte)

mittel ☐ (30 Pkte)
sehr gering ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Die „Verschmutzungsempfindlichkeit“ kann nur durch das Hessische Landesamt für Bodenforschung (HLfB) ermittelt werden. Die Bewertungspunkte werden direkt in das Feld „Σ Punkte Standortbewertung / Grundwasser“ übertragen.

ODER: Anstelle der Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit durch das HLfB werden die nachfolgenden vier Abfragen bewertet:

Tektonik / Durchlässigkeit des Untergrunds

Hinweis: nur ein Feld ankreuzen

Störung/Verwerfung ☐ (20 Pkte)
gute Durchlässigkeit ☐ (20 Pkte)
starkklüftig ☐ (15 Pkte)
mittlere Durchlässigkeit ☐ (10 Pkte)
geringklüftig ☐ (0 Pkte)
geringe Durchlässigkeit ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Mittlere Grundwasserneubildung $> 4 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$ ☐ (10 Pkte)

$2-4 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$ ☐ (5 Pkte)

$< 2 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$ ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Grundwasserflurabstand

$< 2 \text{ m}$ ☐ (15 Pkte)

$2-5 \text{ m}$ ☐ (10 Pkte)

$> 5 \text{ m}$ ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Geologischer Aufbau

stärkere Wechsellagerung ☐ (5 Pkte)

relativ homogen ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Σ Punkte Standortbewertung / Grundwasser:

Nutzungsbewertung - Grundwasser



Brunnen, Trinkwasser

Standort ☐ (50 Pkte)

Umgebung bis 500 m ☐ (30 Pkte)

Brunnen, kein Trinkwasser

☐ (45 Pkte)

☐ (20 Pkte)

Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiet...

...Zone II ☐ (50 Pkte)

☐ (30 Pkte)

...Zone III ☐ (35 Pkte)

☐ (20 Pkte)

Heilquellenschutzgebiet Zone IV

☐ (30 Pkte)

☐ (10 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Grundwasser:

Bemerkungen

HfB

**Einzelfallbewertung Altstandorte**Schlüsselnr. Lagebezeichnung **Standort- und Nutzungsbewertung****Standortbewertung - Oberirdische Gewässer**Name / Bezeichnung des Gewässers

Entfernung

0 m ☐ (25 Pkte)< 100 m ☐ (15 Pkte)100 bis 300 m ☐ (5 Pkte)> 300 m ☐ (0 Pkte)Punkte:

Wasservolumen (bei stehenden Gewässern)

< 200.000 m³ ☐ (5 Pkte)> 200.000 m³ ☐ (0 Pkte)Punkte:

Abfluß / Quellschüttung (bei fließenden Gewässern)

< 1 m³/s ☐ (5 Pkte)> 1 m³/s ☐ (0 Pkte)Punkte:

Beeinflussung des Gewässers

Überschwemmungsgebiet / hochwassergefährdetes Gebiet ☐ (15 Pkte)Direkteinleitung von Sickerwasser ☐ (15 Pkte)Oberflächenabfluß oder Zwischenabfluß ☐ (15 Pkte)Punkte: **Σ Punkte Standortbewertung / Oberirdische Gewässer:****Nutzungsbewertung - Oberirdische Gewässer**

Fischzucht, Angeln, Viehtränke

Standort ☐ (50 Pkte)Umgebung bis 300 m ☐ (20 Pkte)

Baden, Wassersport

☐ (50 Pkte)☐ (15 Pkte)

Entnahme zur Beregnung

☐ (50 Pkte)☐ (10 Pkte)

Uferfiltratentnahme

☐ (35 Pkte)☐ (5 Pkte)

Entnahme zur Grundwasseranreicherung

☐ (35 Pkte)☐ (5 Pkte)

Feuchtbiotop

☐ (30 Pkte)☐ (5 Pkte)

Betriebswasser

☐ (25 Pkte)☐ (5 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Oberirdische Gewässer:

Bemerkungen



Anhang 1

Datum der Bearbeitung: _____

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr. _____

Lagebezeichnung _____

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Boden



Art der Versiegelung (Asphalt, Teer, Beton oder Pflaster): _____

Versiegelungsgrad

unversiegelt oder teilweise versiegelt (0-75%) ☐ (15 Pkte)

weitgehend versiegelt (75-100%) ☐ (5 Pkte)

vollständig versiegelt (100%) ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Boden- oder Abdeckungsmaterial der unversiegelten Bereiche

bindig oder organisch (z.B. Schluff, Ton, humushaltige Böden) ☐ (10 Pkte)

durchlässig (z.B. Sand, Kies, Schlacke) ☐ (5 Pkte)

Altstandort vollständig versiegelt oder bewachsen (Gras, Sträucher) ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Schadensherde / Verunreinigungen
der unversiegelten Bereiche

Bodenverfärbung ☐ (25 Pkte)

auffälliger Geruch ☐ (25 Pkte)

Schlamm- oder Klärteiche ☐ (25 Pkte)

Ölabscheider ☐ (25 Pkte)

Verwehungen ☐ (10 Pkte)

Sonstige _____ ☐ (20 Pkte)

Punkte: _____

Σ Punkte Standortbewertung / Boden:

Nutzungsbewertung - Boden



	Standort		Umgebung bis 300 m	
	vorhanden	geplant	vorhanden	geplant
Kinderspielplatz, -tagesstätte, Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Klein-, Hausgärten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)
Wohnbebauung, Mischgebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (40 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Sport-, Spiel-, Freizeitfläche, Park	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Tierhaltung, landwirtschaftl. Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
Gewerbe-, Industriegebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (5 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Boden:

Bemerkungen



Anhang 1

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altstandorte

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Luft



Entfernung von Gebäuden vom voraussichtlichen Kontaminationsherd 0 bis 20 m ☐ (10 Pkte)

20 bis 100 m ☐ (5 Pkte)

keine Gebäude in der Nähe des Kontaminationsherdes ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Erschließungsbauten (Rohrleitungstrassen,
Kanäle oder Schächte zu Gebäuden)

vorhanden ☐ (10 Pkte)

nicht vorhanden ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Grundwasserflurabstand

größer 2 m (geschätzt) ☐ (10 Pkte)

unbekannt ☐ (5 Pkte)

kleiner 2 m (geschätzt) ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Windverwehbare Ablagerungen
auf dem Altstandort

vorhanden ☐ (10 Pkte)

nicht vorhanden ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Geländeoberfläche

vollständig versiegelt oder abgedeckt ☐ (0 Pkte)

vollständiger Pflanzenbewuchs in den unversiegelten Bereichen ☐ (0 Pkte)

kein vollständiger Pflanzenbewuchs in den unversiegelten Bereichen ☐ (10 Pkte)

Punkte: _____

Σ Punkte Standortbewertung / Luft:

Nutzungsbewertung - Luft



Standort

vorhanden	geplant
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (50 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (40 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (40 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (30 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (20 Pkte)

Umgebung bis 300 m

vorhanden	geplant
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (25 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (15 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (10 Pkte)

Schule, Kindertagesstätte

Wohnbebauung, Mischgebiet

Gewerbe-, Industriegebiet

Sporthalle, Versammlungsräume

Kinderspielplatz, Sport- und Spielfläche

Klein-, Hausgärten

Freizeitfläche, Park

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Luft:

Bemerkungen

Anhang 2

Bewertungsformulare

für

Altablagerungen



**Einzelfallbewertung Altablagerungen**

Schlüsselnr. _____

Lagebezeichnung _____

DECKBLATT**Zusammenfassung der
Einzelfallbewertung**

In die Tabelle werden die „Σ Punkte“ aus folgenden Formularen übertragen:

- STOFFBEWERTUNG (Seite VIII)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Grundwasser (Seite IX)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Oberirdische Gewässer (Seite X)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Boden (Seite XI)
- STANDORT- UND NUTZUNGSBEWERTUNG Luft (Seite XII)

Schutzgüter	Grundwasser	Oberirdische Gewässer	Boden	Luft
BEWERTUNGSBEREICHE				
STOFFBEWERTUNG				
STANDORTBEWERTUNG				
NUTZUNGSBEWERTUNG				
Gesamtpunkte				

Erläuterungen zur Interpretation des Bewertungsergebnisses:

Für jedes einzelne Schutzgut werden die Punkte aus der Stoff-, Standort- und Nutzungsbewertung addiert. Jedes Schutzgut kann maximal 200 Gesamtpunkte erreichen.

In der Regel ist das Schutzgut mit der höchsten Gesamtpunktzahl entscheidend für das Bewertungsergebnis (siehe Handbuch Altlasten „Einzelfallbewertung“, Kapitel 7, S. 28f).

Erreicht ein Schutzgüter **110 Gesamtpunkte**, sollte die Altablagerung weiter untersucht werden
⇒ **Weitere Untersuchungen notwendig** (Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung bzw. Gefahrerforschung).

Erhält ein Schutzgüter sogar **150 Gesamtpunkte**, sind eventuell Sofortmaßnahmen erforderlich
⇒ **Dringender Handlungsbedarf**.

Unterschreiten alle Schutzgüter 110 Gesamtpunkte, ist i. d. R. kein weiterer Handlungsbedarf vorhanden.

Weiterer Handlungsbedarf

- ☐ **Dringender Handlungsbedarf** ! Prüfung, ob Sofortmaßnahmen erforderlich:
(150 oder mehr Pkte) Historische Erkundung, Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung
- ☐ **Weitere Untersuchungen notwendig**: Historische Erkundung,
(110 bis 149 Pkte) Orientierende Untersuchung/Gefahrerforschung
- ☐ **Kein Handlungsbedarf**: Ausscheiden der Altfläche aus der weiteren Bearbeitung
(weniger als 110 Pkte)

Bemerkungen _____

Bearbeitendes Büro /Behörde _____



Anhang 2

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altablagerungen

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Stoffbewertung

Grundwasser, Oberirdische Gewässer, Boden, Luft

Allgemeines

Art der Altablagerung

Deponie für besonders überwachungsbedürftige Abfälle	<input type="checkbox"/>	(30 Pkte)
priv. Deponie für besonders überwachungsbed. Abfälle	<input type="checkbox"/>	(30 Pkte)
firmeneig. Dep. für besonders überwachungsbed. Abfälle	<input type="checkbox"/>	(30 Pkte)
HIM-Anlage	<input type="checkbox"/>	(30 Pkte)
Deponie für Schlacke aus Müllverbrennungsanlagen	<input type="checkbox"/>	(30 Pkte)

Hausmülldeponie	<input type="checkbox"/>	(20 Pkte)
ehemaliger Müllplatz mit unbekannten Einlagerungen	<input type="checkbox"/>	(20 Pkte)
firmeneig. Deponie unbekannten Inhalts	<input type="checkbox"/>	(20 Pkte)

Deponie für bestimmte hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	<input type="checkbox"/>	(10 Pkte)
firmeneig. Deponie für hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	<input type="checkbox"/>	(10 Pkte)
priv. Deponie für hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	<input type="checkbox"/>	(10 Pkte)

Deponie für Erdaushub und Bauschutt	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)
Deponie für Erdaushub	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)
Deponie für Klär- / Fäkalschlamm	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)
Lagerplatz, Trümmerfeld	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)
illegale Ablagerungsstelle	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)
vermutete Ablagerungsstelle unbek. Art	<input type="checkbox"/>	(5 Pkte)

Punkte: _____

Ablagerungsvolumen $< 5000 \text{ m}^3$ ☐ (0 Pkte) $5-50.000 \text{ m}^3$ ☐ (10 Pkte) $> 50.000 \text{ m}^3$ ☐ (15 Pkte)

Punkte: _____

Ablagerungsende vor 20 J. ☐ (0 Pkte) vor 10 bis 20 J. ☐ (5 Pkte) vor 0 bis 10 J. ☐ (10 Pkte)

Punkte: _____

Sonderabfälle

Sonderabfall-Ablagerungen

ja, größere Mengen ☐ (25 Pkte)

Welcher Sondermüll? _____

ja, geringe Mengen (Anteil. $< 2\%$) ☐ (10 Pkte)

nicht aktenkundig ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Vorkommnisse

Besondere Vorkommnisse, z.B. Brand, Vegetationsschäden

ja, schwerwiegend ☐ (20 Pkte)

Welche Vorkommnisse? _____

ja ☐ (10 Pkte)

nicht aktenkundig ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Besondere Bewertung der Altablagerung aus Sicht des Bearbeiters (ausführliche Begründung notwendig!)

Diese Abfrage ist nur dann durchzuführen, wenn der Bearbeiter Kenntnisse besitzt, die für die Gefährdungseinstufung der Altablagerung wichtig sind, aber durch die oben aufgeführten Abfragen nur unzureichend erfaßt werden. Das Ergebnis dieser Abfrage wird direkt in das Feld „Σ Punkte“ übertragen. Die oben erreichten Punkte finden dann keine Berücksichtigung!

Begründung bitte auf die Rückseite des Formulars !

Von der Altablagerung geht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Gefährdung aus ☐ (99 Pkte)

Von der Altablagerung geht wahrscheinlich keine Gefährdung aus ☐ (11 Pkte)

Σ Punkte :

Bemerkungen

Han



Anhang 2

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altablagerungen

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Grundwasser



Verschmutzungsempfindlichkeit

groß ☐ (35 Pkte)
gering ☐ (5 Pkte)

mittel ☐ (20 Pkte)
sehr gering ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Die „Verschmutzungsempfindlichkeit“ kann nur durch das Hessische Landesamt für Bodenforschung (HLfB) ermittelt werden. Zu den hier erreichten Bewertungspunkte werden noch die Punkte aus den Abfragen „Geländeveränderung“, „Abdichtung der Deponieoberfläche“ und „Abdichtung der Deponiesohle“ addiert.

ODER: Anstelle der Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit durch das HLfB werden ersatzweise die nachfolgenden drei Abfragen bewertet (Tektonik, Grundwasserflurabstand und Geologischer Aufbau):

Tektonik / Durchlässigkeit des Untergrunds

Hinweis: nur ein Feld ankreuzen

Störung/Verwerfung ☐ (20 Pkte)

gute Durchlässigkeit ☐ (20 Pkte)

starkklüftig ☐ (20 Pkte)

mittlere Durchlässigkeit ☐ (10 Pkte)

geringklüftig ☐ (0 Pkte)

geringe Durchlässigkeit ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Grundwasserflurabstand

< 2m ☐ (10 Pkte)

2-5 m ☐ (5 Pkte)

> 5 m ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Geologischer Aufbau

stärkere Wechsellagerung ☐ (5 Pkte)

relativ homogen ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Die nachfolgenden Bewertungskriterien werden in allen Fällen abgefragt.

Geländeveränderung

nur Aufhöhung ☐ (0 Pkte)

nur Eintiefung ☐ (5 Pkte)

beides ☐ (5 Pkte)

Punkte: _____

Abdichtung der Deponieoberfläche

vorhanden ☐ (0 Pkte)

keine ☐ (5 Pkte)

Abdichtung unvollständig oder in schlechtem Zustand ☐ (5 Pkte)

Punkte: _____

Abdichtung der Deponiesohle

vorhanden ☐ (0 Pkte)

keine ☐ (5 Pkte)

Punkte: _____

Σ Punkte Standortbewertung / Grundwasser:

Nutzungsbewertung - Grundwasser



Standort

Umgebung bis 500 m

Brunnen, Trinkwasser

☐ (50 Pkte)

☐ (30 Pkte)

Brunnen, kein Trinkwasser

☐ (45 Pkte)

☐ (20 Pkte)

Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiet...

...Zone II

☐ (50 Pkte)

☐ (30 Pkte)

...Zone III

☐ (35 Pkte)

☐ (20 Pkte)

Heilquellenschutzgebiet Zone IV

☐ (30 Pkte)

☐ (10 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl !

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Grundwasser:

HfB



Anhang 2

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung von Altablagerungen

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Oberirdische Gewässer



Eindeutiger Name / Bezeichnung des Gewässers

Entfernung

Gewässer befindet sich auf der Altablagerung ☐ (25 Pkte)

< 100 m ☐ (15 Pkte)

100 bis 300 m ☐ (5 Pkte)

> 300 m ☐ (0 Pkte)

Punkte:

Wasservolumen (bei stehenden Gewässern)

< 200.000 m³ ☐ (5 Pkte)

≥ 200.000 m³ ☐ (0 Pkte)

Punkte:

Abfluß / Quellschüttung (bei fließenden Gewässern)

< 1 m³/s ☐ (5 Pkte)

≥ 1 m³/s ☐ (0 Pkte)

Punkte:

Beeinflussung des Gewässers

Überschwemmungsgebiet / hochwassergefährdetes Gebiet ☐ (15 Pkte)

Direkteinleitung von Sickerwasser ☐ (15 Pkte)

Oberflächenabfluß oder Zwischenabfluß ☐ (15 Pkte)

Punkte:

Σ Punkte Standortbewertung / Oberirdische Gewässer:

Nutzungsbewertung - Oberirdische Gewässer



Fischzucht, Angeln, Viehtränke

Standort

☐ (50 Pkte)

Umgebung bis 300 m

☐ (20 Pkte)

Baden, Wassersport

☐ (50 Pkte)

☐ (15 Pkte)

Entnahme zur Beregnung

☐ (50 Pkte)

☐ (10 Pkte)

Uferfiltratentnahme

☐ (35 Pkte)

☐ (5 Pkte)

Entnahme zur Grundwasseranreicherung

☐ (35 Pkte)

☐ (5 Pkte)

Feuchtbiotop

☐ (30 Pkte)

☐ (5 Pkte)

Betriebswasser

☐ (25 Pkte)

☐ (5 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl!

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Oberirdische Gewässer:

Bemerkungen

Han



Anhang 2

Datum der Bearbeitung:

Einzelfallbewertung Altablagerungen

Schlüsselnr.

Lagebezeichnung

Standort- und Nutzungsbewertung

Standortbewertung - Boden



Art der Oberflächenabdeckung oder -abdichtung
(z.B. mineralisch, Bentonit, Folie, Asphalt):

Abdeckungsmaterial

keine Abdeckung oder Abdichtung ☐ (10 Pkte)

humos bzw. organisch (humushaltige Böden) ☐ (10 Pkte)

bindig (z.B. Schluff, Ton) ☐ (10 Pkte)

durchlässig (z.B. Sand, Kies) ☐ (5 Pkte)

vollständig abgedichtet ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Abdeckungs-/Abdichtungsgrad

nicht oder nur teilweise abgedeckt (0-75%) ☐ (15 Pkte)

weitgehend (75-100%) ☐ (5 Pkte)

vollständig (100%) ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Zustand der Oberflächenabdeckung oder -abdichtung

schlecht, oder keine Abdeckung ☐ (5 Pkte)

gut ☐ (0 Pkte)

Punkte: _____

Rekultiviert nach § 36 KrW-/AbfG

ja ☐ (0 Pkte)

nein ☐ (5 Pkte)

Punkte: _____

Oberflächenabfluß / Sickerwasseraustritt /
auffälliger Geruch / Vegetationsschäden
(zutreffendes bitte unterstreichen)

nein ☐ (0 Pkte)

ja ☐ (15 Pkte)

Punkte: _____

Σ Punkte Standortbewertung / Boden:

Nutzungsbewertung - Boden



Standort

vorhanden geplant

Kinderspielplatz,-tagesstätte, Schule ☐ ☐ (50 Pkte)

Klein-, Hausgärten ☐ ☐ (50 Pkte)

Wohnbebauung, Mischgebiet ☐ ☐ (40 Pkte)

Sport-, Spiel,-Freizeitfläche, Park ☐ ☐ (30 Pkte)

Tierhaltung, landwirtschaftl. Nutzfläche ☐ ☐ (30 Pkte)

Gewerbe-, Industriegebiet ☐ ☐ (20 Pkte)

Umgebung bis 300 m

vorhanden geplant

☐ ☐ (20 Pkte)

☐ ☐ (20 Pkte)

☐ ☐ (10 Pkte)

☐ ☐ (10 Pkte)

☐ ☐ (10 Pkte)

☐ ☐ (5 Pkte)

Hinweis: Bitte alle Nutzungen angeben. Bewertet wird jedoch nur die Nutzung mit der höchsten Punktzahl !

Σ Punkte Nutzungsbewertung / Boden:

Bemerkungen

Han



Band 1:	Altlastenbearbeitung in Hessen	(Entwurf)
Band 2:	Erfassung von Altflächen	
	Teil 1: Erfassung und Erfassungsbewertung von Altablagerungen	(Entwurf)
	Teil 2: Erfassung und Erfassungsbewertung von Altstandorten	(Entwurf)
	Teil 3: Liste der Verdachtsflächen aus dem Bereich der Altablagerungen	vergriffen
	Teil 4: Codierung und Einstufung von Altstandorten	15,-- DM
	Teil 5: PC-Programm AltPro (Version 4.0) - Anwenderhandbuch	15,-- DM
Band 3:	Erkundung von Altflächen	
	Teil 1: Einzelfallrecherche	30,-- DM
	Teil 2: Untersuchung altlastenverdächtiger Flächen	30,-- DM
	Teil 3: Stoffdaten altlastenrelevanter Stoffe	vergriffen
Band 4:	Rüstungsaltsstandorte	
	Teil 1: Historisch-deskriptive Erkundung	15,-- DM
	Teil 2: Materialien über ehemalige Anlagen und Produktionsverfahren	35,-- DM
Band 5:	Bewertung von Altflächen	
	Teil 1: Einzelfallbewertung	15,-- DM
	Formulare Einzelfallbewertung unter EXCEL als Diskette	10,-- DM
	Teil 2: Bewertungsverfahren Altablagerungen	(Entwurf)
	Teil 3: Bewertungsverfahren Altstandorte	(Entwurf)
Band 6:	Sanierung von Altlasten	
	Teil 1: Sanierungsuntersuchung	(geplant)
	Teil 2: Sanierungs- und Qualitätsziele	(geplant)
	Teil 3: Sanierungstechniken und -verfahren	(geplant)
	Teil 4: Altablagerungen in der Flächennutzung	20,-- DM
	Teil 5: Nutzung von Altstandorten	(geplant)
Band 7:	Analysenverfahren - Fachgremium Altlastenanalytik -	
	Teil 1: Bestimmung von PAK in Feststoffen aus dem Altlastenbereich	10,-- DM
	Teil 2: Bestimmung von MKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich (vorläufiges Verfahren)	10,-- DM
Band 8:	Überwachung von Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen	(geplant)
Band 9:	Liste über die Einstufung von Altablagerungen	(geplant)
Band 10:	Liste über die Einstufung von Altstandorten	(geplant)
Anlage 1:	Formulare zur Datenerhebung bei Altflächen (2. Aufl., 1997)	30,-- DM
	als Diskette, Version 1 (nur Lesen/Ausdruck der Formulare möglich)	30,-- DM
	als Diskette, Version 1.1 (mit Winword ausfüllbar) (1998)	40,-- DM

Bestellungen richten Sie bitte schriftlich oder per Fax an die Bibliothek der HLfU

