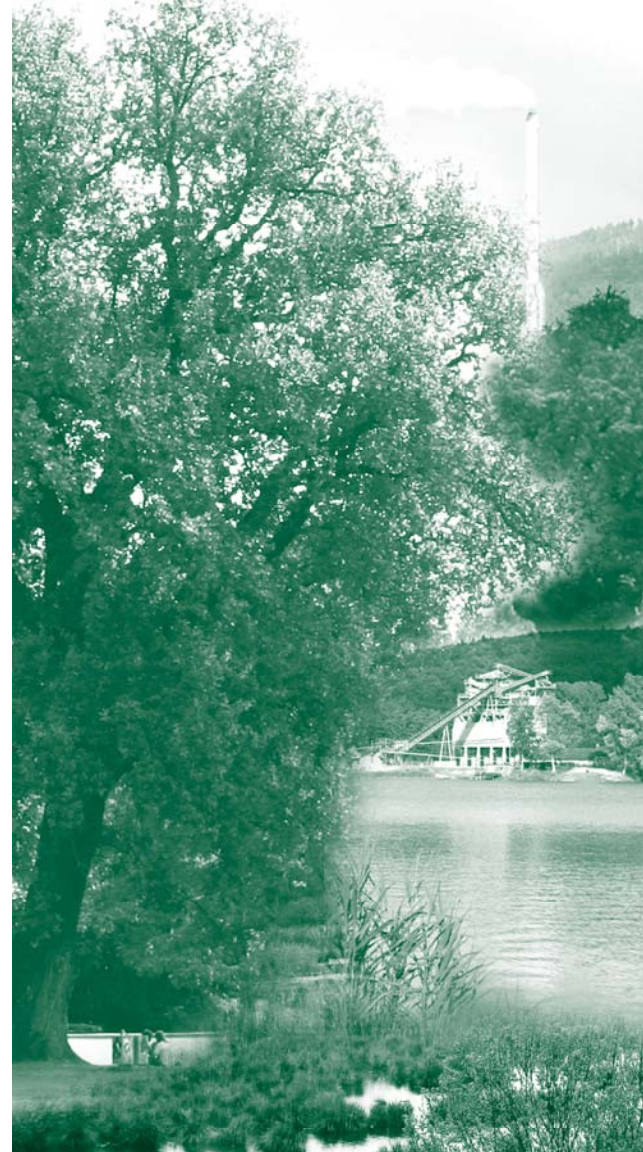


Weitere Anmerkungen zur Verwertungsplanung

- Bei Sedimenten ist die mögliche Aufkonzentrierung von Schadstoffen durch Abbau der organischen Substanz bei der Lagerung zu berücksichtigen.
- Zwischenlagerflächen (Spülflächen und Haufwerksflächen) sind zu rekultivieren.
- Bei Spülflächen ist vor dem Aufspülen des Gewässeraushubs der Originalboden der Spülfläche zur Beweissicherung zu untersuchen. Spülflächen sind nach Abschluss der Maßnahme zur Beweissicherung erneut zu untersuchen.
- Maschineneinsatz mit hoher Bodenauflast führt zu physikalischen Bodenbelastungen. Daher ist zur Minimierung von Strukturschäden an Auffüllflächen
 - der Einsatz geeigneter Maschinen (Kettenfahrzeuge),
 - das Arbeiten bei trockenen oder gefrorenen Böden sowie
 - bei trockener Witterungzu gewährleisten. Auffüllflächen sind pflanzenbaulich zu rekultivieren.
- Im Sinne der Zeitplanung ist darauf hinzuweisen, dass einzelfallweise Genehmigungen einzuholen sind:
 - Wasserrecht (Wiedereinleitung von Spülwasser)
 - Immissionsschutzrecht (Einrichtung einer Zwischenlagerfläche)



Hinweise zum Umgang mit Baggergut

ⁱ Abwassertechnische Vereinigung, Merkblatt M 362-3 „Umgang mit Baggergut – Teil 3“

ⁱⁱ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, 17/12/2003

ⁱⁱⁱ Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, 14.03.2007 Az. 25-8980.08M20 Land/3

^{iv} Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Anforderungen zum Schutz des Grundwassers bei der Lagerung und Ablagerung von Abfällen vom 31. Jan. 1990

^v Deponieverordnung vom 24. Juli 2002

^{vi} Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage und zur Änderung der Gewerbeabfallverordnung vom 25. Juli 2005



Amt für Umwelt und Arbeitsschutz
Ausgabe September 2008



Bei Ausbau-, Unterhalt- und Pflegemaßnahmen an Gewässern fällt immer wieder Baggergut an, das aus Gewässerschlamms bzw. Gewässersediment aus dem Gewässerbett oder Bodenmaterial aus dem Ufer besteht. Regelmäßig stellt sich die Frage:

Wohin mit dem anfallenden Material?

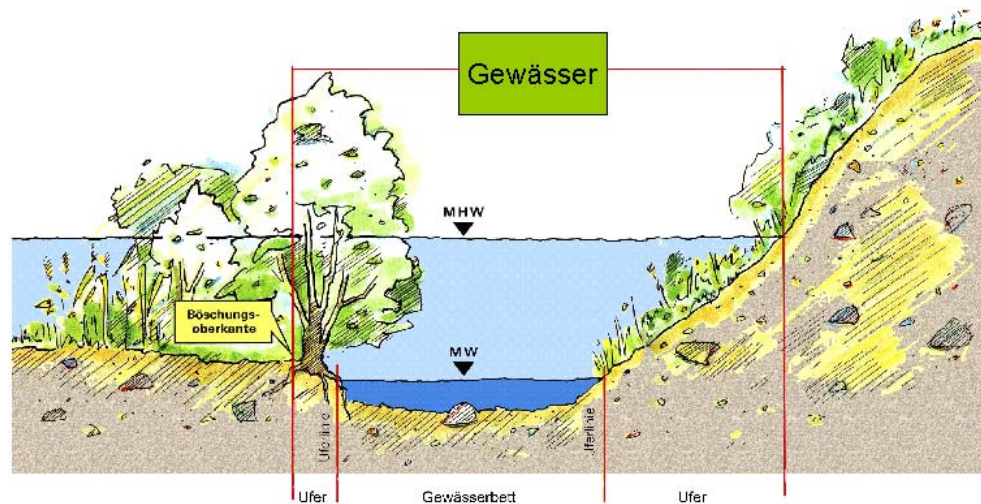
Die bisher oftmals praktizierte Ablage auf der Böschung bzw. im unmittelbar angrenzenden Hinterland lassen die neuen Regelungen des Abfallrechts, des Bodenschutzrechtes und des Naturschutzrechtes nicht mehr in jedem Fall zu. Zudem zeigen Untersuchungen von Sedimenten aus Seen, Gräben und Bächen auch im Landkreis Karlsruhe oftmals erhöhte Schadstoffgehalte, die eine freie Verwertung begrenzen.

Diese Hinweise wenden sich in erster Linie an Gemeinden aber auch an die ausführenden Stellen der Gewässerunterhaltung sowie an die mit dem Thema befassten Planungsbüros und Behörden¹.

1. Verwendung im Bereich Gewässer

Die einfachste und kostengünstigste Lösung stellt die Verwendung des Materials durch Umlagerung innerhalb des „Gewässer“ dar. Was versteht man hierbei unter Gewässer?

Nach wasserrechtlicher Definition besteht ein Gewässer aus Gewässerbett und dem Ufer.



Skizze: Schematisierte und vereinfachte Darstellung der wasserrechtlichen Definition eines Gewässers

Die Grenze des Gewässerbettes und Beginn der Uferfläche liegt dort, wo das Wasser bei Mittelwasserführung auf das Land trifft (Uferlinie) (§7 Abs. 1 WG). Wenn langjährige Pegelstandmessungen fehlen, bestimmt sich der Mittelwasserstand (MW) nach der Grenze des Pflanzenwuchses.

¹ Detaillierte Ausführungen siehe DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 362-1 (2007): „Umgang mit Baggergut Teil 1“ oder HABAB-WSV (2000): Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Binnenbereich

Anlage

Untersuchungsbedarf

bei geplanter direkter Verwertung des Nassschlammes	bei geplanter Verwertung von getrocknetem Schlamm
Untersuchung des Sedimentes in situ	Untersuchung des Sedimentes im Zwischenlager (Spülfächen, Haufwerke)
Anforderungen an die Probennahme: Probennahme muss repräsentativ sein... - hinsichtlich der Entnahmefläche (Materialinhomogenitäten in der Fläche) - hinsichtlich der geplanten Entschlammungstiefe (Materialinhomogenitäten über die Tiefe) → ergänzender Literaturhinweis: ATV Merkblatt 362¹	Anforderungen an die Probennahme: In Spülfächen: Probennahme muss repräsentativ hinsichtlich Fläche und Tiefe durchgeführt werden (in Anlehnung an BBodSchV Anhang 1) Bei Zwischenlagerung in Haufwerken: Probennahme in Anlehnung an die LAGA PN 98ⁱⁱ

Der Untersuchungsumfang richtet sich nach den angestrebten Entsorgungsoptionen. Es können in Betracht kommen:

- a) Verwertung nach Ziffer 2.1 (Bauwerken, Verfüllungen) bzw. 2.2 (Herstellung/Einbringen in eine durchwurzelbare Bodenschicht)

Schadstoffe im Baggergut

- Schwermetalle und Arsen nach VwV Boden des Umweltministeriums Baden-Württembergⁱⁱⁱ (VwV Boden)
Bei Überschreitung von Feststoffwerten zusätzliche Analyse von Eluat.
- Bei Verdacht auf Verunreinigungen im Gewässeraushub sind zusätzlich die organischen Schadstoffe gemäß VwV Boden zu untersuchen (in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde).

Nährstoffe, Textur und Sediment-/Bodenkennwerte:

- Stickstoff, Phosphat, Kalium, C-org, pH, Korngrößenverteilung, Steingehalt

Anforderungen am Aufbringungsort

- Bei landwirtschaftlicher Verwertung und Verwertung im Landschaftsbau: Ermittlung der Bodenzahlen auf Grundlage der Reichsbodenschätzung
- Bei Einbau in technische Bauwerke: Ermittlung der Standorteigenschaften entsprechend den Einbauszenarien VwV Boden in Abstimmung mit der Behörde (z.B. Mindestabstand zum höchsten anzunehmenden Grundwasserstand, bindige Deckschichten, Oberflächenabdichtung)

- b) Entsorgung nach Ziffer 4 (Deponie)

- Parameter des Anh. 1 AbfAbIV^v bzw. Anhang 3 DepV^v bei der Beseitigung bzw. Anh. 1, Tab. 2 DepVerwV^{vi} bei der Verwertung auf Deponien
- Festigkeit nach Anhang 1 AbfAbIV bzw. Anhang 3 DepV bzw. Anh. 1, Tab. 2 DepVerwV bei der Verwertung auf Deponien.

Deponien ausschließlich unbelasteter Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) beseitigt werden darf. Dies ist deshalb so, weil Baggergut aufgrund des hohen Wassergehaltes in der Regel nicht die Festigkeitskriterien (Flügelscherfestigkeit, axiale Verformung und einaxiale Druckfestigkeit) einhält, die nach Deponie Verordnung für Abfälle zur Ablagerung vorgeschrieben sind. Diese Kriterien bestehen, um die Standfestigkeit der Deponie gewährleisten zu können.



Spülfläche

Nach geeigneter Vorbehandlung des Aushubmaterials wie z.B. Entwässerung und Zwischenlagerung mit temporärer Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, kann das ursprüngliche Baggergut auch als Boden im Sinne des BBodSchG angesprochen und als Bodenaushub auf einer Deponie beseitigt werden. Voraussetzung ist, dass die Böden geringe Wassergehalte aufweisen, die Festigkeitskriterien der Deponie V für Erdaushubdeponien einhalten und die Schadstoffgrenzwerte unterschreiten.

Auf der vom Landkreis Karlsruhe mitbenutzten Deponie "Hamberg" (Maulbronn) im Enzkreis ist die Ablagerung von Baggergut möglich, wenn die Zuordnungswerte der Deponieklasse II (s. Anhang 1 AbfAbIV) eingehalten werden.

Herausgeber: Landratsamt Karlsruhe
Kontakt: Dezernat V - Umwelt und Technik
Amt für Umwelt und Arbeitsschutz
Beiertheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe
umweltamt@landratsamt-karlsruhe.de

Als Ufer gilt die zwischen der Uferlinie und der Böschungsoberkante liegende Landfläche (§76 Abs. 8 WG). Fehlt eine ausgebildete Böschungsoberkante, z. B. bei flach ausstreichendem Ufer, ergibt sich die Uferfläche aus dem bei mittlerem Hochwasser (MHW) bestrichenen Bereich.

Je nach Morphologie des Gewässers und der Ausbildung des Ufers kann es sinnvoll sein, eine Umlagerung des Baggergutes im Uferbereich anzustreben. Insbesondere dann, wenn die Böschungsoberkante des Ufers weit ausstreicht. Für die Umlagerung von Baggergut im Bereich des Gewässers (unmittelbare Verwendung) ist das Wasserrecht einschlägig. Bei dieser „unmittelbaren Verwendung“ fällt Baggergut nicht als Abfall an, da das Material auf dem „Grundstück“ verbleibt und kein Entledigungswille vorliegt.

2. Verwertungsmöglichkeiten des Baggergutes nach Abfallrecht

Sobald Baggergut aus dem Gewässer entnommen wird und nicht mehr im Gewässer selbst verwendet werden soll, beginnt die Abfalleigenschaft des Materials. Abfallrechtlich ist der Gewässeraushub (sowohl Sedimente aus dem Gewässerbett als auch Bodenmaterial bis zur Böschungsoberkante) als Baggergut nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) einzustufen und damit folgenden Abfallschlüsseln zuzuordnen:

17 05 05*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält ²
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05* fällt.

Zur Einstufung ist der Abfallerzeuger rechtlich verpflichtet. Eine Untersuchung des Baggergutes ist im Regelfall erforderlich, um die möglichen Verwertungswege zu klären (s.a. Anlage Untersuchungsbedarf). Die Verwertung von Baggergut als Abfall hat gem. § 5 KrW-/ AbfG Vorrang vor der Beseitigung, wenn sie technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

In der Regel kann unbelastetes Baggergut stofflich verwertet werden. Eine stoffliche Verwertung liegt jedoch nur dann vor, wenn die vorgesehene Maßnahme in ihrem "Hauptzweck" eine Nutzung der stofflichen Eigenschaften des Baggergutes darstellt (z. B. Ersatz von Baustoffen, Bodenverbesserung). Ist ein solcher Zweck gegeben, muss die Verwertung ordnungsgemäß, d. h. im Einklang mit Vorschriften und Bestimmungen (z. B. Bodenschutz-, Bau- und Naturschutzrecht) und schadlos erfolgen, d. h. so, dass nach der Beschaffenheit des Baggergutes, dem Ausmaß seiner Verunreinigungen und der Art seiner Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt.

Die wichtigsten Verwertungswege sollen im Folgenden kurz skizziert werden.

2.1 Verwertung in Bauwerken und Verfüllungen

Denkbar sind Verwertungsmaßnahmen in technischen Bauwerken z. B. für Dammbau, Wegebau, Aufschüttungen etc. sowie für Verfüllungen von Gruben und Steinbrüchen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. Für diesen Verwertungsweg ziehen die Behörden zur fachlichen Beurteilung die VwV Boden des Umweltministeriums Ba.-Wü. vom 14.03.2007 heran. In der VwV Boden sind als Verwertungswege verschiedene Einbauszenarien mit schadstoffbezogenen Beurteilungskriterien dargestellt. Auf diese wird verwiesen.

²Sofern es sich um Baggergut handelt, das gefährliche Stoffe enthält (AVV-Nr. 17 05 05*) stellt es einen gefährlichen Abfall dar, der unter Nachweisführung zu entsorgen ist. Sollte eine Beseitigung erfolgen müssen, ist vom Abfallerzeuger zu prüfen, ob die Sonderabfallagentur Baden-Württemberg (SAA) zu beteiligen ist (Andienungspflicht).

2.2 Verwertungsoption Aufbringen auf Böden

Das Auf- und Einbringen von Baggergut in und auf Böden ist der am häufigsten praktizierte Verwertungsweg und ist grundsätzlich zulässig. Mit in Kraft treten des Bodenschutzgesetzes liegen gemäß § 12 BBodSchV eindeutige rechtliche und materielle Regelungen vor. Beim Ein- und Aufbringen in und auf eine durchwurzelbare Bodenschicht sind neben Schadstoffgehalten auch die Nährstoffgehalte und die Textur des Materials von Bedeutung.

- Schutz besonders leistungsfähiger Böden

Generell gilt ein Ausschluss jeglicher Aufbringung bei Böden, die Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllen, da eine Verbesserung dieser Böden nicht möglich, eine Verschlechterung aber wahrscheinlich ist. In der Regel trifft dies vereinfacht für solche landwirtschaftlich genutzten Böden zu, deren Bodenzahl oder Grünlandgrundzahl nach der Bodenschätzung mit 60 und mehr Punkten bewertet sind

- Verwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen

Neben den zulässigen Nährstoffmengen (s. Vollzugshilfe zu § 12) dürfen die Schadstoffgehalte des Aufbringungsmaterials nicht zu einer Erhöhung der Schadstoffgehalte in den Böden führen. Die in der entstehenden durchwurzelbaren Bodenschicht befindlichen Schadstoffgehalte müssen 70% der Vorsorgewerte einhalten.

- Verwertung im Wald

Von dem Auf- und Einbringen von Bodenmaterial sollen Böden unter Wald ausgeschlossen werden. Ausnahme: Die zuständige Behörde kann Abweichungen zulassen, wenn ein Auf- und Einbringen aus forstwirtschaftlicher Sicht erforderlich ist. Das wäre beispielsweise der Fall, wenn ein Abtransport erhebliche Beeinträchtigungen von Waldböden oder der Vegetation zur Folge hätte.

- Verwertung in geschützten Flächen nach Naturschutzgesetz

Das Auf- und Einbringen von Baggergut in rechtsverbindlich festgesetzten Naturschutzgebieten, flächenhaften Naturdenkmälern und Naturdenkmälern und geschützten Biotopen nach § 32 NatSchG ist in der Regel ausgeschlossen. In Landschaftsschutzgebieten ist eine Aufbringung unter naturschutzrechtlichen Genehmigungsvorbehalt gestellt. In FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten muss eine Aufbringung zuvor auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen geprüft werden. Diese Regelungen gelten unabhängig von Menge oder Größe der Ablagerung. Die Naturschutzbehörde kann Abweichungen zulassen, wenn ein Auf- und Einbringen aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich ist.

- Verwertung in Wasserschutzgebieten

Von dem Auf- und Einbringen von Baggergut sollen Böden in Wasserschutzgebieten Zone I, II und III ausgeschlossen werden. Ausnahme: Die zuständige Behörde kann Abweichungen zulassen, wenn ein Auf- und Einbringen zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist.

Handlungsspielraum und Ermessen der Behörde

Neben den oben aufgeführten Abweichungen vom Regelfall räumt der Gesetzgeber den zuständigen Behörden weitere Ermessensspielräume nach § 12 BBodSchV ein:

- Ausnahme bei Überschreitung der Vorsorgewerte

So kann eine Ausnahme von der Regelvermutung, dass mit Überschreiten der Vorsorgewerte das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen ist, im Einzelfall begründet werden. Dabei ist nachzuweisen, dass keine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen und keine Verschlechterung der Schadstoffsituation am Aufbringungsort zu besorgen ist.

- Sonderregelungen für Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten

In Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten ist eine Verlagerung dann zulässig, wenn die natürlichen Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird. Die Gebiete können von der Bodenschutzbehörde festgelegt werden.

In Gebieten mit relativ einheitlichen Schadstoff-Belastungsniveaus können (in Anlehnung an die Vorgehensweise bei der Ableitung von Hintergrundwerten) gebietsbezogene Beurteilungswerte für Teilgebiete abgeleitet werden, die über den gesetzlichen Vorsorgewerte liegen.

3. Naturschutz- und baurechtliche Regelungen

Naturschutz

Eine naturschutzrechtliche Genehmigung für die Aufbringung des Materials ist erforderlich, wenn Baggergut im Außenbereich auf einer Fläche von mehr als 300 m² Fläche aufgefüllt werden soll. Die Genehmigung kann erteilt werden, wenn kein Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild vorliegt. Auch bei einer Auffüllung unterhalb der 300 m² sind die sonstigen öffentlich rechtlichen Vorgaben einzuhalten. Ein Eingriff darf durch die Auffüllung auch hier nicht entstehen.

In Schutzgebieten / Biotopen ist in der Regel unabhängig von der Flächengröße eine Erlaubnis bzw. Ausnahme für die Aufbringung notwendig.

Baurechtliche Genehmigung

Nach Ziff. 67 des Anhangs zur Landesbauordnung ist eine Baugenehmigung für selbstständige Aufschüttungen (mit Baggergut) bis 3 m Höhe, im Außenbereich für Aufschüttungen bis zu einer Fläche von 300 m² nicht erforderlich. Auch bei einer Auffüllung unterhalb dieser Grenzen sind die sonstigen öffentlich rechtlichen Vorgaben einzuhalten. Ein Eingriff darf durch die Auffüllung auch hier nicht entstehen.

4. Entsorgung auf Deponien

Auf den gemeindlichen Bodenaushubdeponien im Landkreis Karlsruhe ist für Baggergut eine Entsorgungsmöglichkeit (Verwertung und Beseitigung) grundsätzlich nicht möglich. Dies liegt daran, dass nach den geltenden Bestimmungen auf diesen gemeindlichen