

Heinz-Ulrich Bertram

Aktueller Stand der Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20

Inhalt

- 1 Einführung
- 2 Die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“
- 3 Fachliche Eckpunkte des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes für die Festlegung von Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Abfällen
 - 3.1 Allgemeines
 - 3.2 Anforderungen des Grundwasserschutzes
 - 3.3 Anforderungen des Bodenschutzes
 - 3.4 Schlussfolgerungen
- 4 Die Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20
 - 4.1 Redaktionelle Überarbeitung
 - 4.2 Anpassung an das KrW-/AbfG
 - 4.3 Anpassung an das BBodSchG und die BBodSchV
 - 4.4 Anpassung an das GAP-Konzept der LAWA
 - 4.5 Klarstellung des Geltungsbereiches
 - 4.6 Klarstellung des Anwendungsbereiches
 - 4.7 Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Abfällen in Produkten
- 5 Aktueller Stand der Überarbeitung
 - 5.1 Allgemeiner Teil
 - 5.2 Abfallspezifische Anforderungen (Technische Regeln)
 - 5.3 Umgang mit der LAGA-Mitteilung 20 im Übergangszeitraum bis zur Verabschiedung der überarbeiteten abfallspezifischen Technischen Regeln
- 6 Ausblick
- 7 Literatur
- 8 Verfasser

Hannover, 6. November 2003

1 Einführung

Nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen. Der Hauptzweck der Verwertungsmaßnahme muss in der Nutzung des Abfalls und darf nicht in der Beseitigung des Schadstoffpotentials liegen.

Abfälle müssen ordnungsgemäß und schadlos verwertet werden. Die Verwertung erfolgt ordnungsgemäß, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) und anderen öffentlich rechtlichen Vorschriften steht. Zu diesen gehören auch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Das heißt, bereits durch den Begriff „ordnungsgemäß“ finden auch die Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes Eingang in die Regelungen des Abfallrechts. Die Verwertung erfolgt schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt. Die für das „Wohl der Allgemeinheit“ relevanten Schutzgüter werden durch § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG konkretisiert.

Materielle Anforderungen an die Schadlosigkeit der Verwertung von mineralischen Abfällen enthält weder das KrW-/AbfG noch gibt es hierfür auf das Abfallrecht gestützte Rechtsvorschriften. Verwertungsvorhaben müssen daher im Wesentlichen mit Hilfe anderer schutzgutbezogener Vorschriften bewertet werden. In Betracht kommen hierbei insbesondere die Vorschriften des Boden- und Gewässerschutzes, sofern sie über den Begriff „ordnungsgemäß“ nicht bereits unmittelbar zu berücksichtigen sind.

Die Schadlosigkeit der Verwertung ist eine zentrale Voraussetzung dafür, dass der Zweck des KrW-/AbfG erfüllt und nicht durch inakzeptable Verwertungsmaßnahmen in Misskredit gebracht wird. So ist es folgerichtig, dass der Vorrang der Verwertung von Abfällen entfällt, wenn deren Beseitigung die umweltverträglichere Lösung darstellt. Um hier zu nachvollziehbaren Entscheidungen zu kommen, werden in § 5 Abs. 5 KrW-/AbfG Kriterien genannt, die bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Ergänzend zu den allgemeinen Grundsätzen und Pflichten enthalten insbesondere die §§ 4 bis 6 KrW-/AbfG im Hinblick auf die Verwertung zusätzliche Randbedingungen und Konkretisierungen, die die Entscheidungen beim Vollzug dieses Gesetzes erleichtern sollen. Im konkreten Einzelfall zeigt sich jedoch, dass die Abgrenzungen zum Teil fließend sind oder durch unbestimmte Rechtsbegriffe beschrieben werden, so dass zusätzlicher Klarstellungs- und Konkretisierungsbedarf besteht.

Die Umsetzung und der praktische Vollzug des Gesetzes sind auch deshalb so schwierig, weil sich aus der Forderung nach „Ressourcenschonung“ gerade bei der Verwertung von mineralischen Abfällen häufig konkurrierende Ansprüche entwickeln (Einsparung von Primärrohstoffen und Vermeidung von Landschaftsverbrauch durch Deponien auf der einen Seite sowie Schutz von Grundwasser und Boden auf der anderen Seite). Daran wird das Bemühen des Gesetzgebers deutlich, möglichst vielen Abfällen den Weg in die Verwertung zu ermöglichen, ohne dabei das Wohl der Allgemeinheit und insbesondere die in § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG genannten Schutzgüter zu beeinträchtigen. Das heißt, es geht um eine möglichst weitgehende Ausschöpfung begrenzter Spielräume mit dem Ziel, die damit verbundenen möglichen Gefährdungen zu minimieren.

Aus dieser "Gratwanderung" ergibt sich zwangsläufig das Erfordernis für einheitliche und abfallspezifische Regelungen, die sicherstellen müssen, dass es nicht zu einer unterschiedlichen Bewertung von Verwertungsvorhaben kommt. Konkretisierungsbedarf für die Verwertung von mineralischen Abfällen besteht insbesondere im Hinblick auf die Frage, unter welchen Voraussetzungen bei diesen von einer schadlosen Verwertung ausgegangen werden kann.

2 Die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“

Um sicherzustellen, dass es in den Bundesländern zu einer einheitlichen Beurteilung von Verwertungsvorhaben kommt, und die fachlichen Bewertungsansätze mit den Vorgaben der verschiedenen Rechtsbereiche im Einklang stehen, werden im Auftrag der Umweltministerkonferenz (UMK) unter der Federführung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) von einer Bund-/Länderarbeitsgruppe (LAGA-AG „Mineralische Abfälle“) Anforderungen an die Verwertung mineralischer Abfälle erarbeitet [1].

Eine vollständige und systematische Bearbeitung dieses Auftrages wird nur dadurch gewährleistet, dass Vertreter aller betroffenen Länderarbeitsgemeinschaften in die Erarbeitung eingebunden werden und die Arbeitsergebnisse außerdem mit den Länderarbeitsgemeinschaften offiziell abgestimmt werden. Neben den Ländervertretern aus dem Bereich der Abfallwirtschaft arbeiten daher in der LAGA-AG „Mineralische Abfälle“ Vertreter der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), der Länderausschüsse für Immissionsschutz (LAI) und Bergbau (LAB), der Leiterkonferenz Straßenbau (LKS), der Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) sowie des Umweltbundesamtes (UBA) mit (Abbildung 1). Hinzu kommen bei der Erarbeitung der abfallspezifischen Regelungen Fachleute aus Wirtschaftsverbänden und Forschungseinrichtungen.

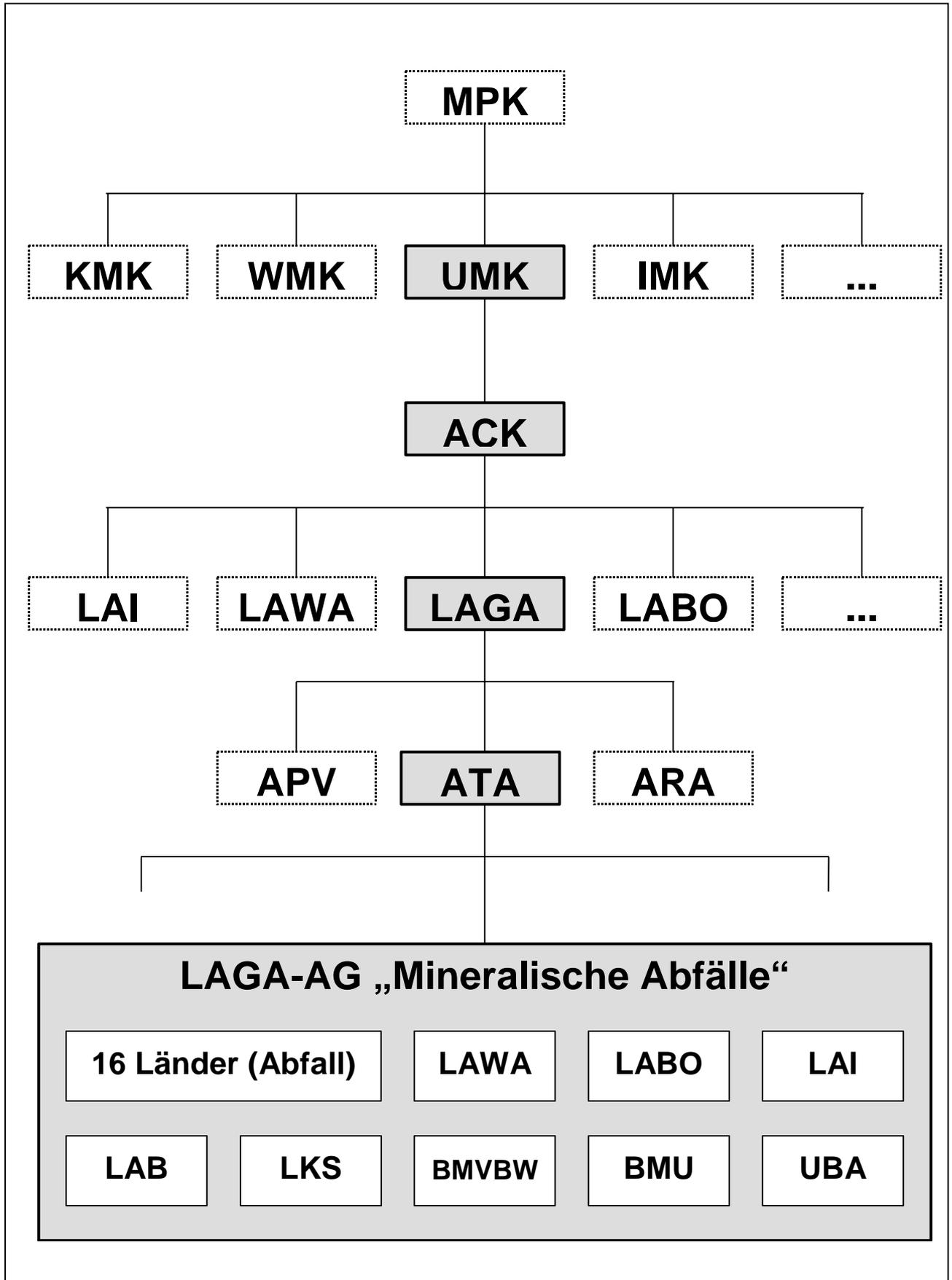


Abbildung 1: Gremien der Bundesländer

Das LAGA-Regelwerk „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ (LAGA-Mitteilung 20) definiert übergreifende Verwertungsgrundsätze und legt konkrete Verwertungsanforderungen unter Berücksichtigung der Nutzung und der Standortverhältnisse für die Verwertung von mineralischen Abfällen bei Baumaßnahmen im weitesten Sinne fest, z. B. im Erd-, Straßen- und Landschaftsbau. Unter anderem wird dort die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt, Straßenaufbruch, Schlacken aus Abfallverbrennungsanlagen, Gießereiabfällen sowie Aschen und Schlacken aus steinkohlebefeueten Kraftwerken, Heizkraftwerken und Heizwerken geregelt (Abbildung 2). Nicht behandelt wird u. a. das Ein-/Aufbringen von mineralischen Abfällen in/auf die durchwurzelbare Bodenschicht sowie das Einbringen dieser Abfälle in bergbauliche Hohlräume.

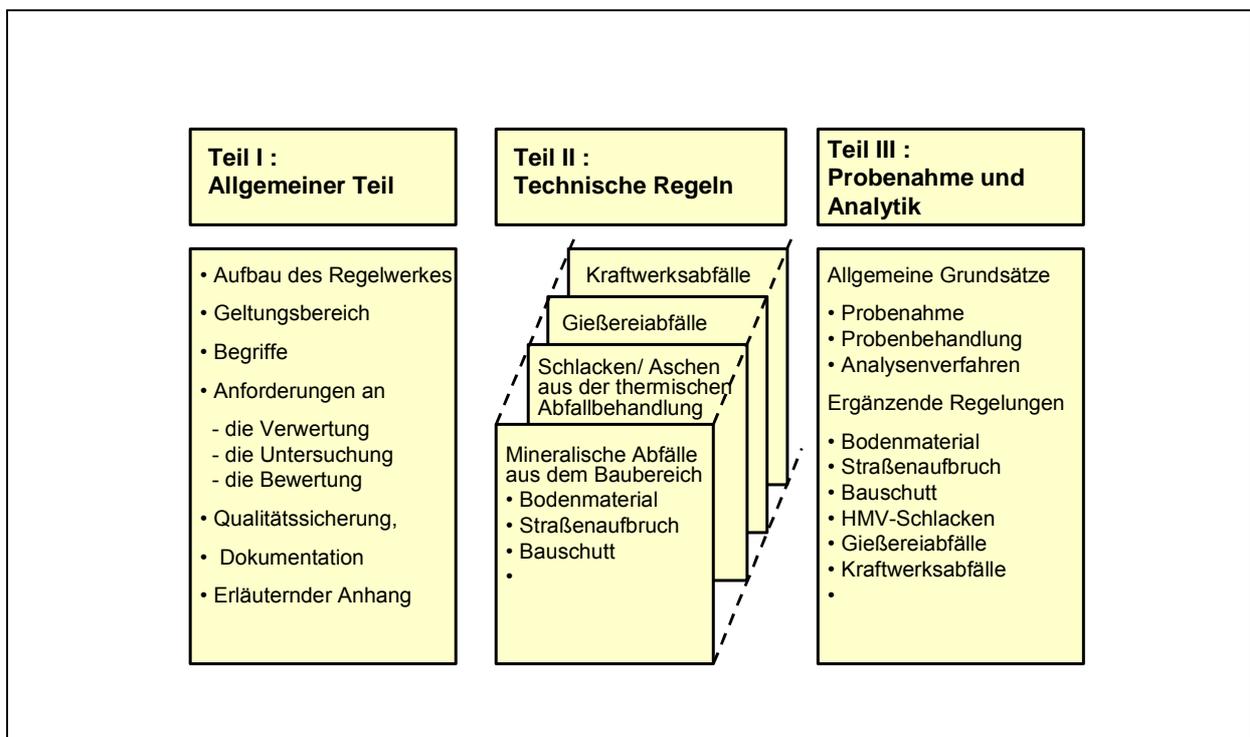


Abbildung 2: Aufbau des LAGA-Regelwerkes (LAGA-Mitteilung 20)

Zur Vereinheitlichung des Vollzuges werden in den Technischen Regeln (Teil II der LAGA-Mitteilung 20) für den Einbau der mineralischen Abfälle abfallspezifische Zuordnungswerte festgelegt, die unter Berücksichtigung der jeweiligen Einbaubedingungen eine schadlose Verwertung gewährleisten (Abbildung 3). Dabei ist zu beachten, dass es sich bei den Zuordnungswerten um Vorsorgewerte aus der Sicht des vorsorgenden Boden- und Gewässerschutzes handelt. Hiervon sind die Regelungen und Werte aus dem Bereich der Gefahrenabwehr abzugrenzen. Abweichungen von den Zuordnungswerten können zugelassen werden, wenn im Einzelfall der Nachweis erbracht wird, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

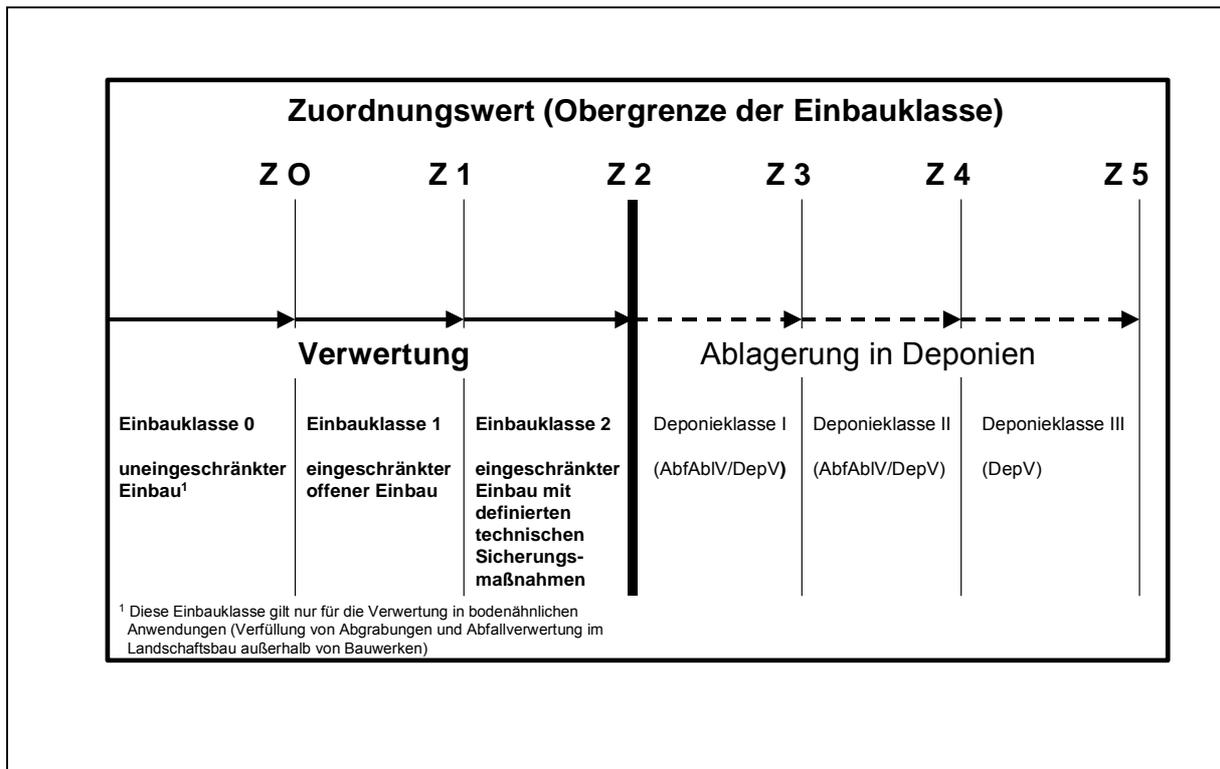


Abbildung 3: Darstellung der Einbauklassen

Beim Einbau mineralischer Abfälle werden mehrere Einbauklassen unterschieden, deren Einteilung auf Herkunft, Beschaffenheit und Verwendungsart des Abfalls unter Berücksichtigung der jeweiligen Standortverhältnisse basiert.

Die ersten Abschnitte der LAGA-Mitteilung 20, die für weitere Abfallarten fortgeschrieben wird, wurden bereits im März 1994 von der LAGA verabschiedet und den Ländern zur Anwendung empfohlen. Aufgrund der neuen Regelungen zum Schutz des Bodens [2], [3] und der Konkretisierung der Anforderungen des Grundwasserschutzes durch die LAWA [4] ist die LAGA von der Umweltministerkonferenz¹ gebeten worden, die LAGA-Mitteilung 20 zu überarbeiten.

¹ 49. UMK am 05./06.11.1997 in Erfurt, TOP 13.16: LAGA-Regelwerk „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“

3 Fachliche Eckpunkte des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes für die Festlegung von Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Abfällen

3.1 Allgemeines

Die Regelungen für die Verwertung [1] und die Beseitigung (Ablagerung) [5], [6] von (mineralischen) Abfällen haben sich aus unterschiedlichen fachlichen Konzepten entwickelt. Bei der Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20 musste daher eine konzeptionelle Verzahnung der Regelungen für die Verwertung mit denen für die Beseitigung und mit denen für die Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten hergestellt werden. Dies betrifft insbesondere die Festlegung der Zuordnungswerte, bei der vor allem die materiellen Vorgaben des Medienschutzes berücksichtigt werden müssen.

Es wäre nicht nachvollziehbar und fachlich nicht haltbar, wenn ein Abfall zwar als verwertbar eingestuft würde, das am Einbauort entstehende Sickerwasser jedoch die Prüfwerte der BBodSchV für den Pfad Boden-Grundwasser überschreiten würde. Das würde nämlich bedeuten, dass unmittelbar im Anschluss an den Einbau von mineralischen Abfällen z. B. in einen Lärmschutzwall oder in eine Verkehrsfläche zu prüfen wäre, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast gemäß BBodSchG vorliegt.

3.2 Anforderungen des Grundwasserschutzes

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält eine Reihe von Vorgaben, die eine Verunreinigung des Grundwassers verhindern sollen. Um diese vollziehen zu können, muss zunächst definiert werden, wann Grundwasser als verunreinigt einzustufen ist. Die LAWA hat daher im Nachgang zur BBodSchV die Grundsätze des Grundwasserschutzes bei Abfallverwertung und Produkteinsatz (kurz: GAP-Konzept) erarbeitet, mit der LABO und der LAGA abgestimmt und mit Zustimmung der ACK veröffentlicht [4].

Das GAP-Konzept kann sowohl bei der Verwertung und der Ablagerung (Beseitigung) von mineralischen Abfällen in ungedichteten Deponien als auch beim Einsatz von Bauprodukten angewendet werden. Es stellt eine Weiterentwicklung der Regelungen der BBodSchV zur Gefahrenbeurteilung vorhandener Bodenveränderungen hinsichtlich des Stoffeintrags in das Grundwasser dar. Wesentliche Voraussetzung für die Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser nach der BBodSchV ist die Durchführung der sogenannten Sickerwasserprognose.

Mit dem Begriff Sickerwasserprognose wird in der BBodSchV - vereinfacht dargestellt - die Abschätzung der von einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgehenden oder in überschaubarer Zukunft zu erwartenden Schadstoffeinträge über das Sickerwasser in das Grundwasser verstanden, die auf den Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Zone (Ort der Beurteilung) bezogen wird (§ 2 Nr. 5 BBodSchV). Die Sickerwasserprognose kann auf unterschiedlichen Wegen durchge-

führt werden. Eine Methode ist die Materialuntersuchung, bei der - ausgehend vom Mobilisierungsverhalten² eines schadstoffbelasteten Bodens (Abfalls) - die Schadstoffkonzentration im Sickerwasser abgeschätzt wird, die sich bei ungehinderter Durchsickerung am Ort der Beurteilung einstellen würde. Zur Beurteilung werden diese Konzentrationen mit den Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach Anhang 2 Nr. 3 BBodSchV verglichen. Diese Konzentrationswerte bilden die Schwelle zwischen unerheblich verändertem und erheblich/schädlich verändertem Grundwasser (Geringfügigkeitsschwelle).

Der Bezug der Geringfügigkeitsschwellen auf den Ort der Beurteilung bedeutet, dass der Rückhalt bzw. die Anreicherung der Schadstoffe im Boden zwischen Altlast und Grundwasser eingerechnet wird. Die Konzentrationen des Sickerwassers im Bereich der Schadensquelle können also je nach den lokalen Gegebenheiten höher sein.

Die Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) mineralischer Abfälle, die nach den Maßstäben der Vorsorge zu bewerten ist, ist aufgrund der wasserrechtlichen Bestimmungen nur dann zulässig, wenn das Grundwasser nicht verunreinigt wird. Um die Beurteilungswerte zu vereinheitlichen, wird in dem GAP-Konzept für die Vorsorge dieselbe Definition von „schädlicher Grundwasserverunreinigung“ verwendet wie bei der Gefahrenabwehr in der BBodSchV. Der Bezug auf den Ort der Beurteilung wird für den Vorsorgebereich allerdings nicht gewählt, da die Vorsorge für das Grundwasser nicht zu Lasten des Bodenschutzes gehen darf und eine dauerhafte Aufrechterhaltung der Abbau- und Rückhalteprozesse im Boden im Verlauf der Sickerstrecke gewährleistet bleiben muss [7]. Aus diesem Grund müssen nach dem GAP-Konzept die Geringfügigkeitsschwellen grundsätzlich bereits an der Unterkante des (wasserdurchlässig) eingebauten Abfallkörpers eingehalten werden. Rückhalteeffekte des Bodens können zur Schadstoffminderung nur dann berücksichtigt werden, wenn dieses aufgrund der geologischen Gegebenheiten möglich und aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes zulässig ist und - wie bei technischen Bauwerken - nur geringe Frachten auf diesen Boden einwirken (siehe hierzu auch Kapitel 3.3). In diesem Fall sind die Geringfügigkeitsschwellen an der Unterkante der rückhaltenden Schicht einzuhalten. Dadurch, dass sich der Ort, an dem die Geringfügigkeitsschwellen einzuhalten sind, nach oben verlagert hat, ergibt sich eine zusätzliche Sicherheit für die wasser- und bodenschutzrechtliche Vorsorge. Die Geringfügigkeitsschwellen werden dadurch in den Fällen, in denen der Boden ein gewisses Rückhaltevermögen besitzt, am Ort der Beurteilung unterschritten.

Bei der Überarbeitung der LAGA Mitteilung 20 wird das GAP-Konzept berücksichtigt. Dabei werden insbesondere die Zuordnungswerte für die Schadstoffkonzentrationen im Eluat für die verschiedenen Einbauklassen im Hinblick auf

² Das Mobilisierungsverhalten wird i. W. durch Eluatuntersuchungen beschrieben.

- die Übertragung der Geringfügigkeitsschwellen im Sickerwasser auf material- bzw. abfallspezifische Eluatkonzentrationen (offener Einbau),
- die Quantifizierung der Rückhaltung von Schadstoffen als Aufschlag auf die Eluatkonzentrationen (offener Einbau an hydrogeologisch günstigen Standorten) und
- die Quantifizierung der Effektivität der technischen Sicherungsmaßnahmen als Aufschlag auf Eluatkonzentrationen (Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)

überprüft. Diese Arbeiten können gewissermaßen als antizipierende Quellstärken- und gegebenenfalls Transportprognose (Sickerwasserprognose) betrachtet werden.

3.3 Anforderungen des Bodenschutzes

Die aus der Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes zu stellenden Anforderungen an eine schadlose Verwertung von mineralischen Abfällen ergeben sich aus der in § 7 BBodSchG normierten und durch § 9 BBodSchV konkretisierten Vorsorgepflicht. Danach darf durch eine Verwertungsmaßnahme nicht die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen werden. Darüber hinaus besteht nach § 4 BBodSchG eine Gefahrenabwehrpflicht. Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser, der für Verwertungsmaßnahmen unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht besondere Relevanz besitzt, sind in Anhang 2 Nr. 3 BBodSchV Prüfwerte festgelegt worden. Ein Überschreiten der Prüfwerte am Ort der Beurteilung (Übergang von der ungesättigten zur wassergesättigten Zone) indiziert dabei bereits einen Gefahrenverdacht.

Bei der Verwertung von mineralischen Abfällen ist aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes zwischen „bodenähnlichen Anwendungen“ und „technischen Bauwerken“ zu unterscheiden. Bei den „bodenähnlichen Anwendungen“ (Verfüllung von Abgrabungen und Senken mit geeignetem Bodenmaterial sowie Verwertung von Bodenmaterial im Landschaftsbau außerhalb von technischen Bauwerken) steht die (Wieder-)Herstellung oder Sicherung natürlicher Bodenfunktionen im Vordergrund. Dies hat zur Folge, dass von den zur Verwertung vorgesehenen Abfällen nicht nur keine Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung im Hinblick auf den seitlich oder unterhalb der Verwertungsmaßnahme anstehenden Boden ausgehen darf, sondern darüber hinaus auch nur für den Verwertungszweck geeignete Abfälle (in der Regel Bodenmaterial) in Frage kommen. Dagegen muss bei den „technischen Bauwerken“, also mit dem Boden verbundenen Anlagen, die aus Bauprodukten und/oder mineralischen Abfällen hergestellt werden und technische Funktionen erfüllen (z. B. Straßen, Wege, Verkehrs-, Industrie-, Gewerbeflächen, Lärm- Sichtschutzwälle, Gebäude einschließlich Unterbau), aus Sicht des Bodenschutzes (nur) gewährleistet sein, dass von diesen insgesamt keine Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung ausgeht.

Im Hinblick auf die Frage, ob von einer Verwertungsmaßnahme die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung ausgehen kann, ist die natürliche Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften - insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers - von besonderer Bedeutung.

Wenn aufgrund der Standortbedingungen bei Verwertungsmaßnahmen (wasserdurchlässige Bauweisen) keine Rückhaltung von Schadstoffen durch den Boden in Anrechnung gebracht werden kann (Einbauklasse 1.1 der LAGA-Mitteilung 20), ist die Geringfügigkeitsschwelle bereits unmittelbar unterhalb der Einbaustelle des Abfalls (Kontaktbereich zwischen Boden und Abfall) einzuhalten. Dadurch wird auch sichergestellt, dass die Geringfügigkeitsschwelle am Ort der Beurteilung dauerhaft unterschritten wird und es zu keiner erheblichen Anreicherung von Schadstoffen im Untergrund mit der Folge einer Überbeanspruchung der Filter- und Pufferfunktion des Bodens kommt.

Wasserundurchlässige Bauweisen (Einbauklasse 2 der LAGA-Mitteilung 20) oberhalb des Grundwassers werden aus Sicht des Bodenschutzes in der Regel nicht als kritisch angesehen, da keine relevanten Sickerwassermengen entstehen, durch die Schadstoffe in den Unterboden eingetragen werden könnten. Bei im Grundwasser eingebauten Materialien werden die Anforderungen des Bodenschutzes durch die vorsorgeorientierten Anforderungen des Grundwasserschutzes mit abgedeckt; das heißt die Vorsorge für das Grundwasser richtet sich gemäß § 7 Satz 6 BBodSchG nach den wasserrechtlichen Vorschriften³.

3.4 Schlussfolgerungen

Von baulichen Anlagen (z. B. Lärm- oder Sichtschutzwälle, Parkplätze), bodenähnlichen Anwendungen (z. B. Verfüllung von Abgrabungen) und Beseitigungsmaßnahmen (ungedichtete Inertabfalldeponien), in denen mineralische Abfälle eingesetzt werden, darf weder die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung noch die Besorgnis einer schädlichen Verunreinigung des Grundwassers ausgehen.

Eine solche Besorgnis ist dann nicht gegeben, wenn die Geringfügigkeitsschwellen des vorsorgenden Grundwasserschutzes im Sickerwasser, das aus einer (Verwertungs-, Beseitigungs-, Bau-) Maßnahme austritt, sicher unterschritten werden. Damit wird zugleich sichergestellt, dass die Schadstoffkonzentrationen im Sickerwasser so niedrig liegen, dass der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast nicht gegeben ist⁴. Bei bodenähnlichen Anwendungen muss darüber hinaus geeignetes Bodenmaterial verwendet werden.

³ 26. ACK am 11./12.10.2000 in Berlin, TOP 65.6.1: Veröffentlichung „Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Wasserrecht“

⁴ siehe Definition „Prüfwert“ in § 8 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV

Die vorstehend beschriebenen Zusammenhänge sind auch integraler Bestandteil der „Grundsätze zur Abgrenzung der Anwendungsbereiche der BBodSchV hinsichtlich des Auf- und Einbringens von Materialien auf und in den Boden von den diesbezüglichen abfallrechtlichen Vorschriften“⁵, die gemeinsam von LABO, LAGA und LAWA unter Beteiligung des Länderausschusses Bergbau (LAB) formuliert wurden, und denen die 26. ACK⁶ zugestimmt hat. Diese Grundsätze sind auch bei der Fortschreibung und Anwendung der Technischen Regeln der LAGA und des LAB zu berücksichtigen⁷. Ein erster Schritt hierzu sind die Anforderungen an die „Verfüllung von Abgrabungen“, die von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern der LABO (Federführung), der LAWA, der LAGA und des LAB erarbeitet worden sind und denen sowohl die Umweltministerkonferenz⁸ als auch die Wirtschaftsministerkonferenz (WMK)⁹ zugestimmt hat (siehe [8]).

Für die Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20 liegen damit ausgezeichnete Voraussetzungen vor, die Zuordnungswerte/Zuordnungskriterien auf einem mit den betroffenen Fachbereichen abgestimmten Fundament abzustützen, das sowohl aus naturwissenschaftlich-technischer als auch aus juristischer Sicht tragfähig und widerspruchsfrei ist.

4 Die Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20

4.1 Redaktionelle Überarbeitung

Der Aufbau der LAGA-Mitteilung 20 hat sich im Grundsatz bewährt. Dennoch gibt es eine Vielzahl von Erfahrungen und Hinweisen, die aus redaktionellen Gründen bei der Überarbeitung berücksichtigt werden und die im Ergebnis zu einer „Verschlankung“ des Regelwerkes führen. Aufgrund der schrittweisen Erarbeitung der einzelnen Technischen Regeln mussten z. B. übergreifende Aussagen und Anforderungen wiederholt werden, die nun im Allgemeinen Teil (Teil I) „vor die Klammer“ gezogen werden können. Auch die Aussagen zum Geltungsbereich, die sich an unterschiedlichen Stellen befinden, werden im Allgemeinen Teil zusammengefasst. Einige grundsätzliche Aussagen zur Problemstellung und zu den Zielen können gekürzt werden, da sich diese inzwischen im KrW-/AbfG wiederfinden.

⁵ siehe insbesondere Begründung zu Nr. 5 und Nr. 7 der Abgrenzungsgrundsätze

⁶ 26. ACK am 11./12.10.2000 in Berlin, TOP 53.1: Anpassung der Zuordnungswerte des LAGA-Regelwerkes „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ an die Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung - Abgrenzung der Anwendungsbereiche der Bundes-Bodenschutzverordnung hinsichtlich des Auf- und Einbringens von Materialien auf und in den Boden von den diesbezüglichen abfallrechtlichen Vorschriften

⁷ siehe Nr. 9 der Abgrenzungsgrundsätze

⁸ 58. UMK am 06./07.06.2002 in Templin, TOP 14: Verfüllung von Abgrabungen

⁹ WMK am 14./15.05.2003 in Berlin, TOP 6.2: Verfüllung von Abgrabungen

4.2 Anpassung an das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

Die LAGA-Mitteilung 20 wurde noch auf der Grundlage des Abfallgesetzes (AbfG) erarbeitet. Da sie sich ausschließlich auf die fachlichen Grundsätze des vorsorgenden Umweltschutzes stützt, steht sie nicht im Widerspruch zum KrW-/AbfG, sondern konkretisiert auch die Anforderungen dieses Gesetzes an die Schadlosigkeit der Verwertung.

Unabhängig davon gibt es Aspekte, die im Einzelnen noch klarer herausgearbeitet werden müssen. Es geht hierbei insbesondere um die „Nierenfunktion“ der Abfallwirtschaft (abfallwirtschaftliches Vorsorgeprinzip) und damit um die Forderung, dass es bei der Verwertung von Abfällen nicht zu einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf kommen darf. Hieraus folgt, dass es bei der Bewertung der Schadlosigkeit einer Verwertungsmaßnahme nicht allein auf die Schadstofffreisetzung und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft ankommt, sondern auch auf den Schadstoffgehalt des Abfalls. Das bedeutet, dass konkrete Maßstäbe entwickelt werden müssen, anhand derer bestimmt werden kann, wann es zu einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf kommt.

4.3 Anpassung an das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)

Mit Inkrafttreten des BBodSchG und insbesondere der BBodSchV wurden neue und bundeseinheitlich geltende Anforderungen zum Schutz des Bodens verankert, die auch auf die bodenbezogene Verwertung von Abfällen ausstrahlen und bei der Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20 zu berücksichtigen sind.

Nach § 3 BBodSchG ist das Bodenschutzrecht gegenüber dem Abfallrecht nur dann nachrangige Rechtsquelle - abgesehen von den in diesem Zusammenhang nicht relevanten Vorschriften über die Zulassung, den Betrieb und die Stilllegung von Deponien (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchG) - soweit „Vorschriften des KrW-/AbfG über das Aufbringen von Abfällen zur Verwertung als Sekundärrohstoffdünger oder Wirtschaftsdünger im Sinne des § 1 des Düngemittelgesetzes und der hierzu auf Grund des KrW-/AbfG erlassenen Rechtsverordnungen sowie der Klärschlammverordnung Einwirkungen auf den Boden nicht regeln“ (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchG). Das bedeutet, dass lediglich das Aufbringen von Abfällen gemäß Bioabfallverordnung vom 21.09.1998 und Klärschlamm gemäß Klärschlammverordnung vom 15.04.1992 keinen weitergehenden Anforderungen aus Sicht des Bodenschutzes unterliegen, sofern die dort verankerten Anforderungen zum Schutz des Bodens eingehalten werden.

Für alle anderen Abfälle enthält das Abfallrecht keine materiellen Vorgaben für ihre Verwertung in und auf Böden. § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG fordert jedoch, dass die Verwertung ordnungsgemäß und schadlos erfolgen muss. Über die Begriffe „ordnungsgemäß“ und „schadlos“ sind die Anforderungen des Bodenschutzrechts unmittelbar bzw. mate-

riell inhaltlich auch im Hinblick auf die Zulässigkeit der Verwertungsmaßnahme aus abfallrechtlicher Sicht zu beachten (siehe auch Kapitel 1).

Zur Klarstellung sei darauf hingewiesen, dass die Fallgestaltungen „Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbaren Bodenschicht“ bzw. „Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht“ nicht dem Anwendungsbereich der LAGA-Mitteilung 20 unterliegen, sondern durch die Anforderungen des § 12 BBodSchV unmittelbar konkretisiert werden [9]. Die Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes (§ 7 BBodSchG i.V.m. § 9 BBodSchV) gelten jedoch auch unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. Sie werden bei der Verwertung von mineralischen Abfällen im Unterbodenbereich durch die LAGA-Mitteilung 20 unter Berücksichtigung der im Kapitel 3 beschriebenen fachlichen Eckpunkte, der Abgrenzungsgrundsätze¹⁰ und der Festlegungen der Arbeitsgruppe „Werteharmonisierung“¹¹ konkretisiert.

4.4 Anpassung an das GAP-Konzept der LAWA

Bei der Überarbeitung werden auch die im Kapitel 3 beschriebenen Anforderungen des vorsorgenden Grundwasserschutzes berücksichtigt. Damit wird sichergestellt, dass das Grundwasser durch das aus den Abfällen austretende Sickerwasser nicht mehr als nur geringfügig verunreinigt wird.

Dabei ist zu beachten, dass es bei der Beurteilung der Grundwassergefährdung durch Verwertungsmaßnahmen im Grundsatz nicht um die Einhaltung von Schadstoffkonzentrationen im Eluat sondern um die Einhaltung einer maximal zulässigen Belastung im Sickerwasser geht. Gleichwohl sollen Eluatuntersuchungen des zu verwertenden Abfalls auch weiterhin die Grundlage für die Sickerwasserprognose bilden, weil es sich hierbei um praxiserprobte einfache Verfahren handelt. Die im Labor bestimmten Schadstoffkonzentrationen im Eluat dürfen jedoch nicht unmittelbar mit der tatsächlichen Schadstoffkonzentration im Sickerwasser verglichen werden, da sie aufgrund des höheren Wasser-/Feststoffverhältnisses zum Teil deutlich unter den Konzentrationen im Sickerwasser liegen (Verdünnung). Sie müssen daher auf der Grundlage systematischer Untersuchungen auf eine korrespondierende Konzentration im Sickerwasser übertragen werden (wesentlicher Arbeitsschritt im Rahmen der Quellstärkenprognose). Dabei werden das Freisetzungsverhalten des Materials (Abfalls) und die Einbausituation (Bauweise und Verhältnisse am Einbauort) berücksichtigt.

Für die Überarbeitung der einzelnen Technischen Regeln bedeutet das, dass die einzelnen Zuordnungswerte im Eluat anhand dieses Konzeptes zu überprüfen sind. Die grundsätzliche Kategorisierung in verschiedene Einbauklassen bleibt dabei erhalten.

¹⁰ siehe Fußnote 6

¹¹ 26. ACK am 11./12.10.2000 in Berlin, TOP 53.2: Anpassung der Zuordnungswerte des LAGA-Regelwerkes „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ an die Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung - Harmonisierung der den Boden betreffenden Werteregelungen

4.5 Klarstellung des Geltungsbereiches

Die LAGA-Mitteilung 20 konkretisiert auch weiterhin die Anforderungen an die Schadlo-
sigkeit der Verwertung von mineralischen Abfällen, die als Baumaterial im Erd- und
Straßenbau verwendet werden - und darüber hinaus für den Geltungsbereich des Bo-
den- und Gewässerschutzes auch die Anforderungen an deren ordnungsgemäße Ver-
wertung. Ergänzend dazu wird sie Anforderungen an die Verwertung von Abfällen bei
„bodenähnlichen Anwendungen“ unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht (Auffül-
lung von Abgrabungen und Abfallverwertung im Landschaftsbau außerhalb von Bau-
werken, siehe [8]) und Vorgaben für die Bewertung der Schadlo-
sigkeit beim Einsatz von mineralischen Abfällen in (Bau-) Produkten enthalten.

4.6 Klarstellung des Anwendungsbereiches

Die Erfahrungen, die bei der Anwendung der LAGA-Mitteilung 20 gesammelt wurden,
haben gezeigt, dass die Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Abfällen
abhängig sein können von der Art der Verwertung und von der Frage, inwieweit es sich
bei der Verwertung um ein offenes System mit einer kaskadenförmigen Nutzung der
Abfälle oder um einen geschlossenen Kreislauf handelt. Grundsätzlich kann dabei zwi-
schen den folgenden Optionen unterschieden werden:

- Verwertung von Abfällen als Massengut insbesondere im Erd- und Straßenbau in
einem offenen System (Kaskade), in einem geschlossenen System (Kreislauf) oder
bei Verfüllungs-/Rekultivierungsmaßnahmen;
- Verwertung von Abfällen in Bauprodukten in einem offenen System (Kaskade) oder
in einem geschlossenen System (Kreislauf).

Aus der jeweiligen Zuordnung können sich unterschiedliche materielle Anforderungen
und Randbedingungen und ggf. auch differenzierte Zuordnungswerte ergeben.

4.7 Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Abfällen in Produkten

Mineralische Massenabfälle, z. B. Bauschutt, Verbrennungsstände aus Kraftwerken,
Schlacken aus der Metallerzeugung, werden für die Herstellung von Bauprodukten ge-
nutzt, weil sie

- einen bedeutenden Teil des Abfallaufkommens ausmachen,
- bauphysikalische Eigenschaften besitzen, die mit denen von mineralischen Primär-
rohstoffen vergleichbar sind, und
- teilweise in großen Mengen in kontinuierlichen Prozessen unter definierten Bedin-
gungen in gleichbleibender Zusammensetzung entstehen.

Da sie jedoch in der Regel nicht zielgerichtet hergestellt werden, sondern das Ergebnis einer anderweitigen Nutzung von Rohstoffen (z. B. Erzeugung von Metallen oder Energie) sind, oder beim Neubau, Umbau oder Abriss von Gebäuden entstehen (z. B. Bauschutt oder Straßenaufbruch), muss davon ausgegangen werden, dass ihre Zusammensetzung nicht exakt der der Primärrohstoffe entspricht, sondern diese durch die in die in Prozesse eingebrachten Rohstoffe oder die ursprüngliche Nutzung geprägt ist. Mineralische Abfälle können sich daher sowohl im Hinblick auf ihre Schadstoffbelastung (Gesamtgehalte) als auch im Hinblick auf ihr Freisetzungverhalten (Schadstoffkonzentrationen im Eluat) bei vergleichbaren bauphysikalischen Eigenschaften zum Teil erheblich von Primärrohstoffen unterscheiden.

Um aus der Schadstoffbelastung bzw. der Schadstofffreisetzung von Abfällen (sekundären Rohstoffen) resultierende negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden und dennoch einen möglichst umfassenden Einsatz von mineralischen Abfällen in Bauprodukten zu ermöglichen, sind fachliche Vorgaben aus Sicht des vorsorgenden Umweltschutzes erforderlich. Diese Vorgaben sind auch deshalb von Bedeutung, weil Bauprodukte nach ihrer Nutzung in offenen Kreisläufen bzw. Kaskaden - ggf. nach einer Aufbereitung - zur Substitution von Primärrohstoffen genutzt werden. Damit können Auswirkungen auf Boden und Grundwasser verbunden sein können. Außerdem kann die Verwertung dieser Abfälle in der Fläche bzw. in Produkten zu einer großräumigen Schadstoffverteilung führen.

Die alleinige Bewertung des Produktes ist nicht ausreichend, weil

- gemäß § 4 Abs. 3 KrW-/AbfG bei der Bewertung die im einzelnen Abfall bestehenden Verunreinigungen zu berücksichtigen sind,
- es gemäß § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG insbesondere zu keiner Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf kommen darf.

Die hierfür erforderlichen Vorgaben einschließlich der grundsätzlichen Anforderungen werden in der LAGA-Mitteilung 20 festgelegt. Die bereits vorhandenen Regelungen zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser [10] werden dabei berücksichtigt, so dass eine Verzahnung von abfallwirtschaftlichen Anforderungen mit denen des Bauproduktenrechts sichergestellt ist.

5 Aktueller Stand der Überarbeitung

5.1 Allgemeiner Teil

Der Teil I der LAGA-Mitteilung 20 (Allgemeiner Teil) beschreibt die übergreifenden Grundsätze und die allgemein gültigen Rahmenbedingungen für die schadlose Verwertung von mineralischen Abfällen, die unabhängig vom jeweiligen Abfall zu beachten sind. Er wird durch einen erläuternden Anhang ergänzt, in dem insbesondere die rechtlichen Rahmenbedingungen und das fachliche Konzept zur Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung beschrieben werden. Die LAGA hat dem Entwurf des Allgemeinen Teils in ihrer 78. Sitzung¹² mit der Maßgabe zugestimmt, dass das Ergebnis der Abstimmung mit der Wirtschaftsministerkonferenz zum Thema „Verfüllung von Abgrabungen“ eingearbeitet wird. Die 58. Umweltministerkonferenz¹³ hat dem unter Mitwirkung des Länderausschusses Bergbau (LAB) erstellten Arbeitspapier „Verfüllung von Abgrabungen“ zugestimmt. Nach Berücksichtigung dieses Arbeitspapiers im Entwurf des Allgemeinen Teils wurde dieser den zu beteiligenden Länderarbeitsgemeinschaften LAWA, LABO, LAI, LAB und der Leiterkonferenz Straßenbau (LKS) zugeleitet.

Nach der Zustimmung von LAWA, LABO, LAI und LAB hat die 30. Amtschefkonferenz (ACK)¹⁴ den Bericht der LAGA zum Allgemeinen Teil der LAGA-Mitteilung 20 zur Kenntnis genommen und gebeten, die Fachgremien der Verkehrsministerkonferenz zu beteiligen und den Bericht dann erneut zur Entscheidung vorzulegen.

Da der Allgemeine Teil die fachliche Grundlage und damit die zentrale Voraussetzung für die Überarbeitung der einzelnen Technischen Regeln ist, sich die LKS jedoch erst in der Herbstsitzung des Jahres 2003 mit diesem befassen konnte, hat die LAGA den Allgemeinen Teil erneut der Amtschefkonferenz vorgelegt. Diese hat in ihrer 31. Sitzung¹⁵ die von der LAGA erarbeitete Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20 zur Kenntnis genommen und die Anwendung in den Ländern empfohlen. Kurz danach hat die Wirtschaftsministerkonferenz¹⁶ den zwischen LABO, LAGA und LAWA unter Mitwirkung des LAB erstellten Bericht „Verfüllung von Abgrabungen“ zur Kenntnis genommen und dem Arbeitsergebnis mit einem Vorbehalt bezüglich der Festlegung von Eluatkonzentrationen zugestimmt.

¹² 78. LAGA-Sitzung am 11./12.03.2002 in Duisburg , TOP 15.4: Fortschreibung der Technischen Regeln der LAGA

¹³ 58. UMK am 06./07.06.2002 in Templin, TOP 14: Verfüllung von Abgrabungen

¹⁴ 30. ACK am 17.10.2002 in Potsdam, TOP 16: Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20 “Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“

¹⁵ 31. ACK am 07.05.2003 in Hamburg, TOP 29: Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20 “Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“

¹⁶ WMK am 14./15.05.2003 in Berlin, TOP 6.2: Verfüllung von Abgrabungen

Nachdem die LKS in ihrer 82. Sitzung¹⁷ dem Allgemeinen Teil im Grundsatz zugestimmt hat, hat die 32. ACK¹⁸ den folgenden Beschluss gefasst:

1. Die ACK nimmt die aufgrund der Stellungnahme der Leiterkonferenz Straßenbau ergänzte Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“ zur Kenntnis und stimmt deren Veröffentlichung zu.
2. Die ACK beauftragt die LAGA angesichts des offenbar weiterhin bestehenden Dissenses mit der Straßenbauverwaltung, den Vorschlag des Vorsitzenden der Leiterkonferenz Straßenbau vom 03.11.2003 aufzugreifen und zur 33. ACK Vorschläge zu einer arbeitsteiligen Vorgehensweise zu machen.

Damit liegen neben den fachlichen Grundlagen auch die formalen Voraussetzungen für die Veröffentlichung des Allgemeinen Teils¹⁹ und die Überarbeitung der einzelnen Technischen Regeln vor.

Die Nummer 2 dieses Beschlusses greift die noch offenen Fragen zwischen der Umweltverwaltung und der Straßenbauverwaltung hinsichtlich der Zuständigkeit für die Erarbeitung von Anforderungen an die Schadlosigkeit der Verwertung von mineralischen Abfällen auf, die bereits in der 58. Sitzung der Umweltministerkonferenz²⁰ thematisiert worden sind, und mit der sich im Vorfeld der 32. ACK auch die LKS und die LAGA befasst haben. Während die LKS in Ihrer 82. Sitzung²¹ u. a. festgestellt hat, dass die Straßenbaulastträger in ihrer eigenen Verantwortung auch über die umweltrelevanten Grenz- bzw. Orientierungswerte entscheiden, und die Straßenbauverwaltung im Rahmen dieser Eigenverantwortung ihre eigenen Regelwerke erarbeitet, hat die LAGA in ihrer 81. Sitzung²² u. a. Folgendes beschlossen:

„Die LAGA ist unverändert der Auffassung, dass die Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen an die schadloose Verwertung von mineralischen Abfällen aufgrund des entsprechenden UMK-Auftrags^{23,24} und der diesbezüglichen UMK-Beschlüsse aus-

¹⁷ 82. LKS am 16./17.09.2003 in Eckernförde, TOP 14: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)

¹⁸ 32. ACK am 06.11.2003 in Berlin, TOP 20: LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“

¹⁹ siehe Internetseite der LAGA: www.laga-online.de

²⁰ 58. UMK am 06./07.06.2002 in Templin, TOP 11: Umweltrechtliche Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Abfällen im Straßenbau

²¹ siehe Fußnote 17

²² 81. LAGA-Sitzung am 24./25.09.2003 in Trier, TOP 25.8: LAGA-Mitteilung 20 - Technische Regeln - Allgemeiner Teil

²³ 49. UMK am 05./06.11.1997 in Erfurt, TOP 13.16: LAGA-Regelwerk „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“

²⁴ 26. ACK am 11./12.10.2000 in Berlin, TOP 53.2: Anpassung der Zuordnungswerte des LAGA-Regelwerkes „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ an die Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung - Harmonisierung der den Boden betreffenden Werteregelungen

schließlich unter der Federführung der LAGA erfolgen soll. Dies ist im Hinblick auf einen einheitlichen und widerspruchsfreien Vollzug des § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG zwingend erforderlich, der auch mineralische Abfälle, die im Straßenbau verwertet werden, erfasst. Deshalb und aus Gründen der Verwaltungsökonomie empfiehlt die LAGA anderen Länderarbeitsgemeinschaften, auf die Erarbeitung eigener, abweichender Vollzugsregelungen zu abfallrechtlichen Belangen zu verzichten. Die betroffenen Länderarbeitsgemeinschaften und der Bund werden an der Erarbeitung der LAGA-Regelwerke beteiligt.“

Da auf der Grundlage des Beschlusses der 58. UMK bereits eine Arbeitsgruppe aus Vertretern der Umwelt- und der Straßenbauverwaltung eingerichtet wurde, die den Konflikt aufarbeiten und geeignete Lösungsvorschläge entwickeln soll, wird diese sich auch mit der Nummer 2 des Beschlusses der 32. ACK befassen.

5.2 Abfallspezifische Anforderungen (Technische Regeln)

Der Teil II der LAGA-Mitteilung 20 (Abfallspezifische Anforderungen - Technische Regeln) enthält konkrete Festlegungen für die Untersuchung und Bewertung der jeweiligen Abfälle sowie ergänzende Vorgaben für den Einbau, insbesondere Zuordnungswerte und Einbaubedingungen. Die in der Praxis beim Umgang mit diesem Regelwerk gewonnenen Erfahrungen, die neuen rechtlichen und materiellen Vorgaben des Bodenschutzrechts, das neue fachliche Konzept des Grundwasserschutzes und die Überarbeitung des Allgemeinen Teils (Teil I, siehe 5.1) führen zwangsläufig dazu, dass die einzelnen Technischen Regeln überarbeitet werden müssen.

Es hat sich bewährt, dass die Erfahrungen der betroffenen Fachkreise in die Erarbeitung der Technischen Regeln einfließen. In einen ersten Schritt ist daher von Mai 2002 bis März 2003 die Technische Regel für die Verwertung von Bodenmaterial (Technische Regel Boden) von einer Unterarbeitsgruppe überarbeitet worden, der Vertreterinnen und Vertreter der betroffenen Länderarbeitsgemeinschaften, der Wirtschaft (Rohstoffe, Bau, Recycling, Bodenbehandlung) und des Fachausschusses Baggergut der Hafenbautechnischen Gesellschaft (HTG) angehört haben. Gerade bei der Bewertung von komplexen Sachverhalten mit möglichen Auswirkungen auf Ökonomie und Ökologie ist es erforderlich, dass die materiellen Anforderungen auf einer naturwissenschaftlich-technischen Grundlage unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen erarbeitet werden, weil Vorschriften in der Regel nur dann akzeptiert werden, wenn die fachlichen Inhalte widerspruchsfrei und nachvollziehbar sind. Vor diesem Hintergrund ist es zu bedauern, dass die Arbeitsgemeinschaft „Kreislaufwirtschaftsträger Bau“ (KWTB) in einer Pressemitteilung²⁵ vom 14.05.2003 feststellt, dass der bislang eingeräumten Form der Kooperation allenfalls Alibifunktion zukommt.

²⁵ Arbeitsgemeinschaft KREISLAUFWIRTSCHAFTSTRÄGER Bau (ARGE KWTB), Pressemitteilung vom 14.05.2003: „Bauwirtschaft fordert Memorandum beim Vollzug neuer umweltrelevanter Anforderungen an Baustoffe - Keine überzogene Schadensvorsorge ohne wissenschaftliche Grundlagen“, www.@recycling-bau.de

Unabhängig davon gab es sowohl aus der Verwaltung als auch aus der Wirtschaft eine Vielzahl konstruktiver Änderungsvorschläge, die bei der Überarbeitung der Technischen Regel Boden berücksichtigt worden sind. Das Ergebnis dieser Arbeiten ist entsprechend den Grundsätzen für die Erarbeitung von LAGA-Richtlinien (LAGA-Merkblatt 0) vom Abfalltechnikausschuss (ATA) in der 61. Sitzung²⁶ und vom Abfallrechtsausschuss (ARA) in der 85. Sitzung²⁷ geprüft und erörtert worden.

Aufgrund der grundlegenden Bedeutung, die diese Technische Regel besitzt, und der Kritik der betroffenen Wirtschaft an den Zuordnungswerten hat der ATA beschlossen, dass die Ableitung der Zuordnungswerte vor der Durchführung des Anhörungsverfahrens in einer internen Fachveranstaltung mit Fachleuten aus der Verwaltung, der Wissenschaft und der betroffenen Wirtschaft erörtert werden soll. Dieses Hearing hat am 16.10.2003 in Mainz stattgefunden. Die Diskussion konzentrierte sich im Wesentlichen auf die Ableitung und die Höhe der Zuordnungswerte für die Eluatkonzentrationen. Das Ableitungskonzept wurde zwar im Grundsatz akzeptiert. Es bestand jedoch auf allen Seiten der Wunsch, dass die in diesem Konzept vorhandenen Spielräume und „Stellschrauben“ mit dem Ziel zu überprüft werden, „moderatere Zuordnungswerte“ festzulegen. Dieser Prüfauftrag wurde vom Vorsitzenden des ATA einer kleinen Arbeitsgruppe aus Vertretern der Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft übertragen. Der auf der Grundlage der Diskussionsergebnisse fortgeschriebene Entwurf wird dem ATA zur Prüfung vorgelegt und anschließend den betroffenen Kreisen zur Anhörung zugeleitet.

Inhaltlich wurde der Entwurf der Technischen Regel Boden insbesondere an die Vorgaben des Bodenschutzrechts angepasst.

Bodenmaterial im Sinne dieser Technischen Regel ist

- Bodenmaterial gemäß § 2 Abs. 1 BBodSchV, jedoch ohne Mutterboden,
- Bodenaushub, der als Abfall bei der Gewinnung und Aufbereitung nichtmetallhaltiger Bodenschätze entsteht,
- Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen bis zu 10 Vol.-%,
- Bodenmaterial, das in Bodenbehandlungsanlagen behandelt worden ist, und
- Baggergut, das aus Gewässern entnommen wird und aus Sanden bzw. Kiesen mit einem maximalen Feinkornanteil (< 63 µm) von < 10 Gew.-% besteht.

Im Untersuchungskonzept wird festgelegt, unter welchen Voraussetzungen Untersuchungen erforderlich sind (Untersuchungserfordernis). Der Umfang dieser Untersuchungen (Untersuchungsumfang) richtet sich nach den Vorkenntnissen. Dabei wird unterschieden zwischen

²⁶ 61. ATA-Sitzung am 25./26.06.2003 in Trier, TOP 15: Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20

²⁷ 85. ARA-Sitzung am 08./09.07.2003 in Trier, TOP 15: Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20

- einem allgemeinen, unspezifischen Verdacht (→ Mindestuntersuchungsprogramm),
- einem Verdacht auf spezifische Belastungen,
- der Untersuchung von Bodenmaterial aus Bodenbehandlungsanlagen.

In Abhängigkeit von den bei der Untersuchung festgestellten Schadstoffgehalten und -konzentrationen wird das zu verwertende Bodenmaterial Einbauklassen zugeordnet. Die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauklasse dar. Aufgrund der Erfahrungen bei der Anwendung der bisherigen Technischen Regeln und der Ergebnisse aus der Diskussion über Anforderungen an die Verfüllung von Abgrabungen sind die Einbauklassen verändert worden (Abbildung 4).

Einbauklasse 0: Uneingeschränkter Einbau - Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen

Diese Einbauklasse wird es zukünftig nur noch für die Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen geben (Verfüllung von Abgrabungen und Senken mit geeignetem Bodenmaterial sowie Verwertung von Bodenmaterial im Landschaftsbau außerhalb von technischen Bauwerken). Die Anforderungen ergeben sich im Wesentlichen aus der Umsetzung des BBodSchG und der BBodSchV, die in dem Arbeitspapier „Verfüllung von Abgrabungen“ zusammengefasst werden [8].

Für die Bewertung von Bodenmaterial, das einer der Bodenarten Ton, Lehm/Schluff oder Sand zugeordnet werden kann, gelten die bodenartspezifischen Zuordnungswerte Z 0 (Feststoffgehalte = Vorsorgewerte der BBodSchV). Werden diese Zuordnungswerte eingehalten, ist eine Eluatuntersuchung nicht erforderlich. Kann das Bodenmaterial nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden bzw. fällt es als Gemisch verschiedener Bodenarten an, gelten die Zuordnungswerte Z 0 (Feststoffgehalte) für die Bodenart Lehm/Schluff und die Zuordnungswerte Z 0 für das Eluat (Eluatkonzentrationen).

Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf darüber hinaus unter bestimmten Randbedingungen Bodenmaterial verwertet werden, das die Zuordnungswerte Z 0 (Feststoffgehalte) überschreitet, jedoch die Zuordnungswerte Z 0* und die Eluatkonzentrationen Z 0 einhält.

In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Gehalten können unter Berücksichtigung der Sonderregelung des § 9 Abs. 2 und Abs. 3 BBodSchV für einzelne Parameter spezifische Zuordnungswerte (als Ausnahmen von den Vorsorgewerten nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV) festgelegt werden, soweit die dort genannten Tatbestandsvoraussetzungen erfüllt sind.

Eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken

Bodenmaterial wird nicht nur in bodenähnlichen Anwendungen sondern auch in technischen Bauwerken verwertet. Hierbei wird unterschieden zwischen

- dem eingeschränkten offenen Einbau (Einbauklasse 1) mit den Zuordnungswerten Z 1.1 (Regelfall) und Z 1.2 (Einbau in hydrologisch günstigen Gebieten) und
- dem eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbauklasse 2).

Intensiv erörtert wurden die technischen Sicherungsmaßnahmen, die beim Einbau von Bodenmaterial der Einbauklasse 2 in Lärm- und Sichtschutzwälle sowie Straßendämme (Unterbau) eingehalten werden müssen. Die Anforderungen sind im Vergleich zu der bisher geltenden Technischen Regel konkretisiert worden.

Zusammen mit der Technischen Regel Boden soll nach dem Hearing auch das Anhörungsverfahren für den Teil III „Probenahme und Analytik“ durchgeführt werden, der ebenfalls überarbeitet worden ist. In diesem Teil werden die allgemein gültigen Verfahren für die Probenahme, die Probenaufbereitung und die Analytik sowie spezifische Vorgaben für die in den jeweiligen Technischen Regeln behandelten Abfallarten festgelegt.

Nach Abschluss dieser umfangreichen Vorarbeiten werden in mehreren Unterarbeitsgruppen weitere Technische Regeln überarbeitet.

5.3 Umgang mit der LAGA-Mitteilung 20 im Übergangszeitraum bis zur Verabschiedung der überarbeiteten abfallspezifischen Technischen Regeln

Nachdem die 32. ACK die Fortschreibung des Allgemeinen Teils der LAGA-Mitteilung 20 zur Kenntnis genommen und der Veröffentlichung zugestimmt hat, sollte in der Übergangszeit bis zur Verabschiedung der einzelnen Technischen Regeln mit diesem Regelwerk wie folgt umgegangen werden:

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich ist im überarbeiteten Allgemeinen Teil auf der Basis der aktuellen Rechtsvorschriften festgelegt worden. Das heißt, die LAGA-Mitteilung 20 ist zukünftig nur noch anzuwenden für die Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung von

- mineralischen Abfällen, die ungebunden oder gebunden in technischen Bauwerken eingebaut werden,
- mineralischen Abfällen, die zur Herstellung von Bauprodukten verwendet werden,
- Bodenmaterial, das unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht in bodenähnlichen Anwendungen verwertet wird (bezüglich der Anforderungen an die Verwertung siehe Nr. II.1.2 „Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial“).

Außerdem soll die LAGA-Mitteilung 20 für die Bewertung von Abfällen angewendet werden, die bei der Sanierung einer schädlichen Bodenveränderung und Altlast auf- oder eingebracht werden und von außerhalb des Bereiches der schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder des Sanierungsplanes stammen.

Verwertung von mineralischen Abfällen in bodenähnlichen Anwendungen

Grundlage für die Bewertung der Verwertung von mineralischen Abfällen in bodenähnlichen Anwendungen sind die Ergebnisse des Arbeitspapiers „Verfüllung von Abgrabungen“ (siehe auch [8]), die in der Nr. I.4.3.2 des Allgemeinen Teils und später auch in der Technischen Regel Boden beschrieben werden. Für die Feststoffgehalte gelten die Zuordnungswerte Z 0 und Z 0* (siehe 5.2 - Einbauklasse 0). Da die Überarbeitung der Eluatkonzentrationen noch nicht abgeschlossen worden ist und die bisher geltenden Technischen Regeln noch nicht außer Kraft gesetzt worden sind, sind für das Eluat die bisherigen Zuordnungswerte Z 1.1 der Technischen Regel Boden zugrunde zu legen.

Verwertung von mineralischen Abfällen in technischen Bauwerken

Grundlage für die Bewertung der Verwertung von mineralischen Abfällen in Technischen Bauwerken sind bis zur Verabschiedung der überarbeiteten Technischen Regeln die Anforderungen (z. B. Zuordnungswerte, Bauweisen, Ausschlussgebiete), die in den bisher geltenden Technischen Regeln festgelegt worden sind. Bei Lärmschutzwällen und Straßendämmen ist zu beachten, dass das Aufbringen einer mineralischen Oberflächenabdichtung mit den in den Technischen Regeln festgelegten Anforderungen (Dicke, Durchlässigkeitsbeiwert) nach neueren Erkenntnissen die Sickerwasserrate nur unerheblich reduziert und daher aus Sicht des Grundwasserschutzes nicht als geeignete technische Sicherungsmaßnahme akzeptiert werden kann.

Verwertung von mineralischen Abfällen in Bauprodukten

Grundlage für die Bewertung der Verwertung von mineralischen Abfällen in Bauprodukten ist das DIBt-Merkblatt „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ [10]. Eine Obergrenze für die Feststoffgehalte, die eine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf verhindern soll, muss noch in der Technischen Regel für den Abfalleinsatz in Produkten festgelegt werden. Bis dahin ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen, die sicherstellen muss, dass es nicht zu einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf kommt (§ 5 Abs. 3 KrW-/AbfG). Als Orientierung für diese Obergrenze können grundsätzlich die Zuordnungswerte Z 2 der Technischen Regel für die Verwertung von Boden herangezogen werden (siehe Beschluss des Ausschusses für Abfallverwertung (AVA) der LAGA²⁸).

²⁸ 7. AVA-Sitzung am 20./21.06.2002 in Münster, TOP 8: Technische Regel für den Einsatz von Abfällen in Bauprodukten

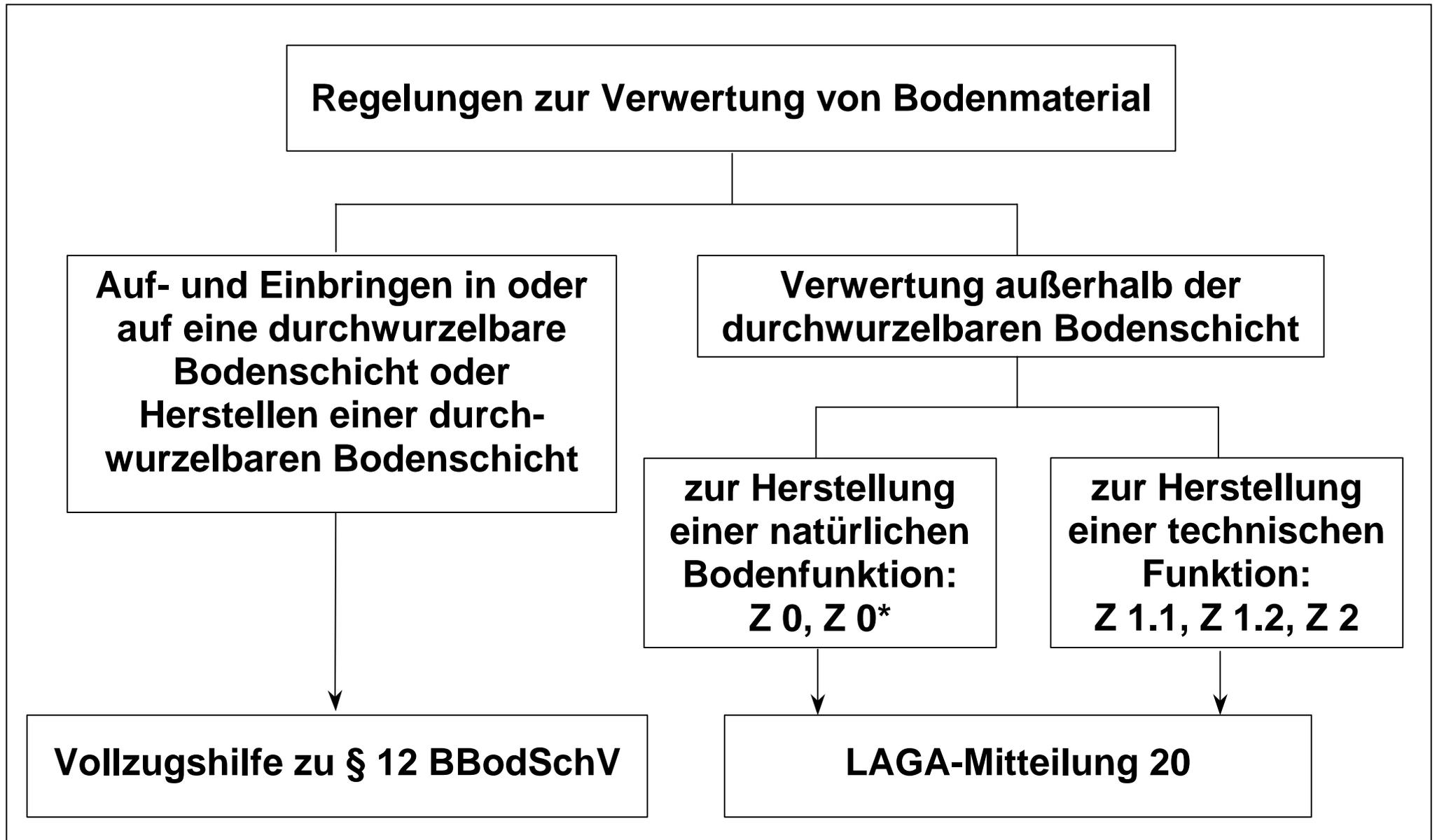


Abbildung 4: Überblick über die Regelungen zur Verwertung von Bodenmaterial

6 Ausblick

Die LAGA-Mitteilung 20 konkretisiert die materiellen Anforderungen des § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG an die Schadlosigkeit der Verwertung von mineralischen Abfällen - und darüber hinaus für den Geltungsbereich des Boden- und Gewässerschutzes auch deren ordnungsgemäße Verwertung. Bei der erforderlichen Überarbeitung ist es gelungen, das fachliche Konzept dieses Regelwerkes so weiterzuentwickeln, dass es sowohl aus naturwissenschaftlich-technischer als auch aus juristischer Sicht tragfähig und widerspruchsfrei ist. Es ist zu wünschen, dass auf der Grundlage dieses Konzeptes eine zügige Überarbeitung der einzelnen Technischen Regeln unter Beteiligung von Fachleuten aus der Verwaltung und der betroffenen Wirtschaft möglich ist, damit diese zeitnah verabschiedet und den Anwendern zur Verfügung gestellt werden können.

7 Literatur

- [1] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (1997): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen. Stand: 6.November 1997; erschienen als Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 (ISBN 3 503 05011 6) im Erich Schmidt-Verlag, Berlin, 1998
- [2] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998
- [3] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 16.07.1999
- [4] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)(2002): Grundsätze des vorsorgenden Grundwasserschutzes bei Abfallverwertung und Produkteinsatz (GAP). Hannover (www.LAWA.de)
- [5] Technische Anleitung Abfall vom 12.03.1991
- [6] Technische Anleitung Siedlungsabfall vom 14.05.1993
- [7] Böhme, M., Leuchs W. (2002): Grundsätze des vorbeugenden Grundwasserschutzes - Strategiepapier der LAWA für die Abfallverwertung und den Produkteinsatz. Bodenschutz, 7. Jahrgang, Heft 4, 126 - 129
- [8] Dinkelberg, W., Bannick, C. G., Bertram, H.-U., Freytag, K. (2002): Anforderungen des Bodenschutzes an die Verfüllung von Abgrabungen. Bodenschutz, 7. Jahrgang, Heft 4, 120 - 125
- [9] Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2002); Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchG, Stand: 17.10.2002 (unveröffentlicht)
- [10] Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) (2000): Merkblatt „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“

8 Verfasser

Dr.-Ing. Heinz-Ulrich Bertram

Niedersächsisches Umweltministerium

Archivstr. 2

30169 Hannover

Tel.: (0511)120-3267

Fax: (0511)120-99-3267

E-Mail: heinz-ulrich.bertram@mu.niedersachsen.de