



BODENSCHUTZ ABFALLWIRTSCHAFT

ALEX-INFORMATIONSBLATT 27

Zusätzliche¹
Anforderungen an das Auf- und
Einbringen von Materialien in
Gebieten mit naturbedingt (geo-
gen) erhöhten Hintergrund-
werten

ALEX-Informationsblatt 27/2010

Mainz, Juni 2010

¹ In Ergänzung der ALEX-Infoblätter 24, 25 und 26

Dieses Infoblatt wurde von dem Arbeitskreis „Anforderungen an das Ein- und Aufbringen von Materialien in Gebieten mit erhöhter geogenbedingter Schadstoffbelastung“ des Landes Rheinland-Pfalz erstellt, dem folgende Mitglieder angehören:

Backes, Josef Dr.	MUFV
Brand, Karlheinz Dr.	LUWG
Chudziak, Michael (Obmann)	LUWG
Hohberger, Karl-Heinz Dr.	LGB
Mesenich, Karlheinz	SGD Nord, Reg. WAB Trier
Nonte, Wilhelm Dr.	LUWG
Schladt, Christoph	MUFV
Schmiedel, Gerhard Dr.	LUWG
Schramm, Albert	DLR R-N-H
Spies, Ernst-Dieter Dr.	LGB
Tschauder, Andreas	LGB

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz	Landesamt für Geologie und Bergbau	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht	Dienstleistungszentrum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Trier
MUFV	LGB	LUWG	DLR R-N-H	SGD Nord, Reg. WAB Trier

Stand: 17. Juni 2010

INFOBLATT 27

- ANFORDERUNGEN AN DIE ZULASSUNG NATURBEDINGT ERHÖHTER HINTER- GRUNDGEHALTE -

Vorbemerkung

Das ALEX - Informationsblatt 27 wurde erstellt auf der Grundlage und in Ergänzung der Informationsblätter 24, 25 und 26.

Veranlassung

Für die Zulässigkeit der Verwertung von Böden in bodenähnlichen Anwendungen und technischen Bauwerken werden in Rheinland-Pfalz die ALEX - Infoblätter 24, 25 und 26 herangezogen.

Dort werden die Anforderungen an die Einbaubedingungen formuliert, die bei Beachtung sicherstellen, dass die Vorsorgemaßstäbe des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) eingehalten werden.

In den ALEX - Informationsblättern 24, 25 und 26 wird nicht geregelt, wie mit Boden mit geogen bedingten erhöhten Schadstoffgehalten zu verfahren ist. Eine Verlagerung dieser Böden ist gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV innerhalb eines festgelegten Gebiets zulässig, wenn sichergestellt wird, dass die Schadstoffsituationen innerhalb eines festgelegten Gebiets für die relevanten Wirkungspfade durch die Umlagerung nicht nachteilig verändert werden.

Der Arbeitskreis „Anforderungen an das Ein- und Aufbringen von Materialien in Gebieten mit erhöhter geogenbedingter Schadstoffbelastung“ hat das vorliegende ALEX - Infoblatt 27 erstellt, um sicherzustellen, dass bei der Zulassung höherer Vorsorge- bzw. Zuordnungswerte keine schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG entstehen können.

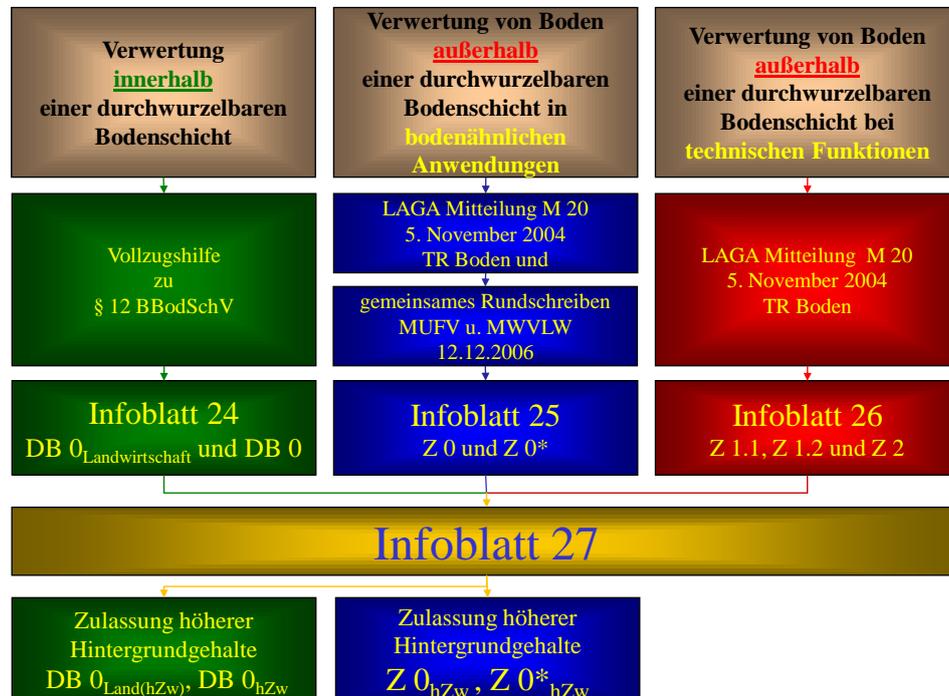
Zielgruppe

Dieses Informationsblatt richtet sich an alle Bodenschutzbehörden, Fachbehörden und Fachgutachter.

Anwendungshinweis

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Informationsblatt nur unter Beachtung und Würdigung der jeweiligen Gegenheiten des Einzelfalls angewendet werden darf.

ANWENDUNGSBEREICHE



Mit dem Infoblatt 27 werden die Voraussetzungen für die Zulassung höherer Vorsorge- bzw. Zuordnungswerte bezogen auf alle vorliegenden Fälle der Infoblätter 24, 25 und 26 geregelt.

Für die Zulassung höherer Vorsorge- bzw. Zuordnungswerte für Bodenmaterial, das in oder auf technischen Bauwerken (Infoblatt 26) verwertet werden soll, wurde folgende Regelung getroffen:

Sollte ein technisches Bauwerk mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht überdeckt werden, sind bei der Zulassung höherer Vorsorgewerte je nach angestrebter Folgenutzung die entsprechenden Fälle $DB 0_{Landwirtschaft(hZw)}$ oder $DB 0_{hZw}$ relevant. Für die Zulassung höherer Zuordnungswerte für das Schüttkörpermaterial unterhalb der obersten Deckschicht des technischen Bauwerks sind je nach Lage des technischen Bauwerks die Fälle $Z 0_{hZw}$ oder $Z 0^*_{hZw}$ heranzuziehen.

ALEX Informationsblatt 27	Anwendungsbereiche	Obergrenze		
		Alex-Info- blatt	Fall	Ziffer
DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	Zulassung höherer Zuordnungswerte auf oder in einer durchwurzelbaren Bodenschicht (DB) mit landwirtschaftlicher Folgenutzung	24	1,4-fach DB 0 _{Landwirtschaft}	1.3.2.1. und 1.3.2.2.
DB 0 _(hZw)	Zulassung höherer Zuordnungswerte auf oder in einer durchwurzelbaren Bodenschicht (DB) ohne landwirtschaftliche Folgenutzung	25	Z 0*	1.3.2.1. und 1.3.2.2.
Z 0 _(hZw)	Zulassung höherer Zuordnungswerte für das Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder sonstigen Deckschicht in wasserwirtschaftlichen Sondergebieten bei bodenähnlichen Anwendungen oder technischen Bauwerken	25	Z 0*	1.3.2.1. und 1.3.2.2.
Z 0* _{hZw}	Zulassung höherer Zuordnungswerte für das Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder sonstigen Deckschicht außerhalb wasserwirtschaftlicher Sondergebiete bei bodenähnlichen Anwendungen oder technischen Bauwerken	Einzelfallentscheidung		

ANWENDUNGSBEREICH: INFOBLATT 27

Die Auf- und Einbringungsorte müssen gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV innerhalb eines nach fachlichen Kriterien festgesetzten Gebiets liegen.

Für nachweislich naturbedingt erhöhte anorganische Schadstoffgehalte am Aufbringungsort können für diese Einzelparameter des festgelegten Gebiets höhere Zuordnungswerte (hZw) nach dem Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ zugelassen werden.

Die Gebietsabgrenzung für die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht für die Fälle DB 0_{Landwirtschaft} und DB 0_{hZw} und für Materialien unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht bei technischen Bauwerken für die Fälle Z 0_{hZw} und Z 0*_{hZw} hat auf der Grundlage einer geowissenschaftlichen Karte mit Angabe der Hintergrundwerte zu erfolgen.

Die Vorgehensweise bei der Gebietsabgrenzung sowie das Verfahren zur bodenkundlichen bzw. geologischen Bewertung wird in den jeweiligen Fällen beschrieben und vorgegeben.

Eine wesentliche Informationsquelle für die Klärung der Aufgabe der Ausweisung eines Gebiets mit bodenbedingt erhöhten Gehalten stellt der Bericht „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ sowie der dazugehörige [WEB-Kartenserver](#)¹ dar.

Für die Kennzeichnung der Schadstoffsituation für Herkunftsort und Verlagerungsort ist auszuschließen, dass die Analysen aus örtlich umgrenzten Belastungen stammen (z.B. Altlasten, Tankstellen und sonstige Altstandorte).

¹ Webkartenserver des LGB: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_hgw_bod/index.phtml

Anlagen des Infoblatts 27:

Anlagen 1 – 9:	siehe Infoblätter 24, 25 und 26
Anlage 10:	Fall DB 0_{Landwirtschaft(hZw)}
Anlage 11:	Fall DB 0_{hZw}
Anlage 12:	Fall Z 0_{hZw}
Anlage 13:	Fall Z 0*_{hZw}
Anlage 14:	Übersicht zu den Anforderungen der definierten Fallgestaltungen

ANLAGEN

DES

INFOBLATTS 27

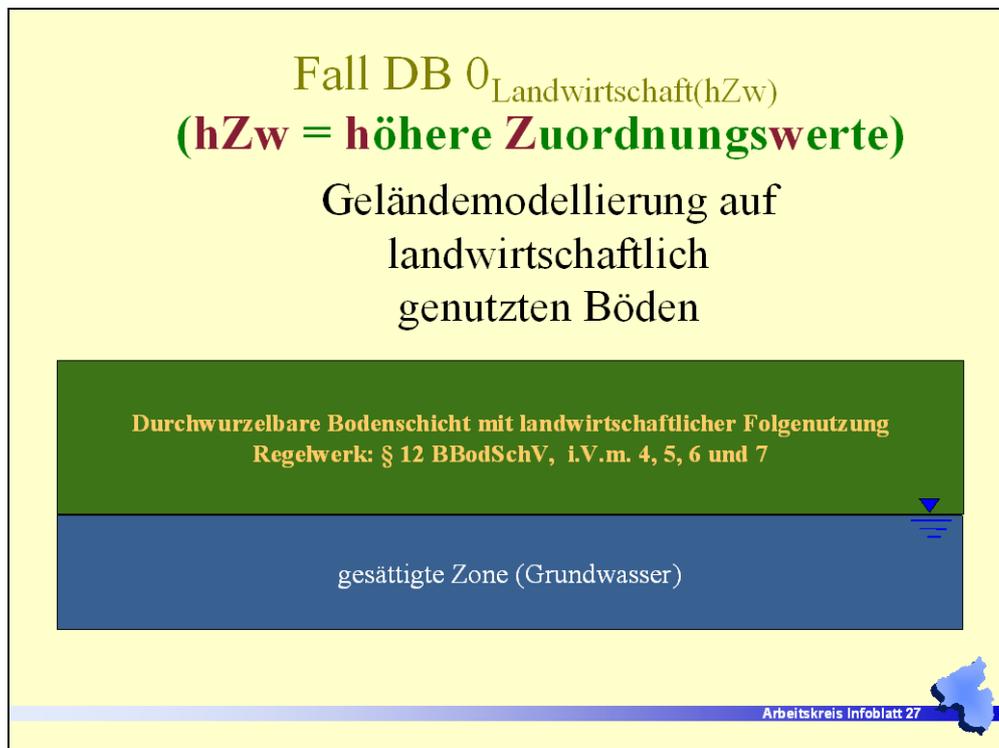
Fall DB 0_{Landwirtschaft(hZw)}

Zulassung **höherer Zuordnungswerte (hZw)** beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine landwirtschaftlich genutzte durchwurzelbare Bodenschicht

Zulassungsvoraussetzungen für Abweichungen von den Vorsorgewerten des Falls DB 0_{Landwirtschaft} des

ALEX-Infoblatts 24

im Rahmen einer Einzelfallentscheidung nach § 12 Abs. 10 Satz 1 BBodSchV



Hier werden Anforderungen gestellt an:

- Herkunftsort
- Aufbringungsort
- Gebietsabgrenzung

Lage der Geländemodellierung

Die Geländemodellierung liegt **nicht** in einer gem. § 12 Abs. 8 BBodSchV genannten Ausschlussflächen.

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV muss der Herkunftsort (siehe: Ziffer 2.1) und der Aufbringungsort (siehe: Ziffer 2.2) innerhalb eines Gebietes liegen, das geprägt ist durch die durchwurzelbare Bodenschicht mit ihren erhöhten Zuordnungswerten. Zur Orientierung liegt für Schwermetalle ein Bericht¹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ vor.

Wesentliche Informationen zu den Hintergrundwerten sind über einen [WEB-Kartenserver](#)² des LGB nutzbar. Der [Bericht](#) steht zum kostenlosen download als pdf-Datei³ (ca. 9 MB!) zur Verfügung. Der gedruckte Bericht in Form eines Ringordners kann auch über die Pressestelle des MUFV gegen eine Schutzgebühr von 20 Euro bezogen werden.

Zulassungsvoraussetzungen und Obergrenzen

- Die zugelassenen höheren Zuordnungswerte (hZw) dürfen die für die jeweilige Folgenutzung festgesetzten Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV nicht überschreiten. Im Regelfall wird dies dadurch sichergestellt, wenn bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte bei landwirtschaftlicher Folgenutzung als Obergrenze die 1,4-fachen Vorsorgewerte eingehalten werden, da die 1,4-fachen Vorsorgewerte die Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV sicher unterschreiten. Für Überschreitungen über die Obergrenzwerte hinaus, ist im Rahmen einer Einzelfallentscheidung (siehe Ziffer 3) nachzuweisen, dass die Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV eingehalten werden und
- bei landwirtschaftlicher Folgenutzung sollten im Hinblick auf künftige unvermeidliche Schadstoffeinträge durch Bewirtschaftungsmaßnahmen oder atmosphärische Schadstoffeinträge die Schadstoffgehalte in der entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht das 1,4-fache der Vorsorgewerte nicht überschreiten.

¹ Nähere Informationen zum Bericht: <http://www.mufv.rlp.de/?id=235>

² Webkartenserver des LGB: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_hgw_bod/index.phtml

³ Herunterladen des Berichtes:

http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/Vorsorgender_Bodenschutz/Hintergrundwerte/Hintergrundwertebericht_RP_2008.pdf

Begründung und Zulassungsvoraussetzungen für die Erteilung von Abweichungen gem. § 12 Abs. 4 BBodSchV

Nach § 12 Abs. 2 BBodSchV dürfen die bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendeten Bodenmaterialien nicht die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorrufen und müssen mindestens eine der in § 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig sichern oder wiederherstellen.

Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderung nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV

Bei Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV besteht gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV in der Regel die Besorgnis, dass eine schädliche Bodenveränderung entstehen könnte (Regelvermutung).

Sonderregelung für erhöhte Hintergrundgehalte gem. § 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Der vorliegende Fall DB 0_{Landwirtschaft(hZw)} behandelt die Zulassungsvoraussetzungen höherer Zuordnungswerte (hZw) in Gebieten ohne behördliche Gebietsfestsetzung im Rahmen einer Einzelfallentscheidung und gibt somit der zulassenden Behörde die erforderliche Hilfestellung.

Inhalt der Ausnahmeregelung für die Einzelmaßnahme ist dabei die Zulässigkeit einer Bodenmaterialverlagerung innerhalb eines umgrenzten Gebiets, obwohl das Bodenmaterial die schadstoffbezogenen Anforderungen des Falls DB 0_{Landwirtschaft} des [ALEX-Infoblatts 24](#)⁴ nicht erfüllt.

⁴ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_24_Stand_Juli_2007.pdf

1. Anforderungen an die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw)

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach

§ 9 Abs. 1 BBodSchV⁵

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV sind nur im Einzelfall des Auf- und Einbringens zulässig. Sie müssen jeweils besonders begründet werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu Grunde zu legen und auf die Einhaltung der jeweils genannten Bedingungen zu achten:

1.1. Zielvorgaben

- 1.1.1. Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Sickerwasser, Abtrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) nicht zu besorgen,
- 1.1.2. im Falle des Auf- und Einbringens auf oder in eine vorhandene durchwurzelbare Bodenschicht erfolgt keine Verschlechterung der Schadstoffsituation der Auf-/Einbringungsfläche,
- 1.1.3. die als Obergrenze für höhere Zuordnungswerte festgesetzten 1,4-fachen Vorsorgewerte und die Z 0 Eluatwerte werden nicht überschritten und es wird gem. § 12 Abs. 2 BBodSchV mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt und
- 1.1.4. im konkreten Einzelfall ist die Einhaltung aller Kriterien mit den genannten Bedingungen nachzuweisen. Zu 1.1.1 kann dies dadurch geschehen, dass bestimmte Wirkungspfade ausgeschlossen sind oder eine mögliche Freisetzung durch Untersuchungen (z. B. Schadstoffmobilität durch Erfassung der eluierbaren oder der Ammoniumnitrat-extrahierbaren Anteile) geprüft wird.

⁵ siehe Kapitel 1.1.2 der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV unter „**Ausnahmen** im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV“

2. **Definition des Verlagerungsgebiets (ohne vorliegende behördliche Gebietsabgrenzung)**

Gebiete, für die eine behördliche Gebietsfestlegung getroffen wurde, bleiben von der Anwendung des ALEX-Infoblattes 27 und dem vorliegenden Fall DB 0_{Landwirtschaft(hZw)} unberührt. Hier gelten die Regelungen, die in der behördlich getroffenen Gebietsfestlegung getroffen wurden.

2.1. **Herkunftsort**⁶

Der Herkunftsort bezeichnet generell die Lokalität bzw. die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien.

Der Herkunftsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO))/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen.

Werden bei Bodenproben am Herkunftsort die in den Ziffern 1.3.2.1 und/oder 1.3.2.2 genannten Vorsorgewerte des Falls DB 0_{Landwirtschaft}⁷, ALEX-Infoblatt 24 überschritten, ist die Ursache der festgestellten Überschreitung zu ermitteln.

2.1.1. **Untersuchungsprogramm am Herkunftsort**

Ziel des Untersuchungsprogramms am Herkunftsort ist, die Ursache der festgestellten Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) zu bestimmen und insbesondere festzustellen, ob die Ursache anthropogen⁸ (z.B. großflächig siedlungsbedingt) oder geogen bedingt ist.

Erst der Nachweis, dass das Material des Herkunftsorts und des Aufbringungsorts eine gleichartige/vergleichbare/ähnliche geogen bedingte Schadstoffsituation aufweist und für die jeweils relevanten Wirkungspfade die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird, ermöglicht die Genehmigung erhöhter Zulassungswerte am Aufbringungsort. Fälle mit anthropogen bedingten Vorbelastungen sind nicht Gegenstand des ALEX-Infoblattes 27.

⁶ siehe Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, Kapitel 2

⁷ siehe ALEX-Infoblatt 24: Fall DB 0_{Landwirtschaft}, Ziffern 1.3.2.1. und 1.3.2.2.

⁸ der Begriff **anthropogen** (vom griechischen *anthropos* = Mensch und von *genese* = Erzeugung/Erschaffung) bezeichnet alles vom Menschen beeinflusste, verursachte oder hergestellte

2.1.1.1. Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften

Bei Überschreitung der o.g. Vorsorgewerte ist für den jeweiligen Parameter am Herkunftsort zu bewerten, ob diese Belastung für das den Herkunftsort umgebende Gebiet typisch ist und ob eine großflächige Belastung mit dem jeweiligen Stoffgehalt vorliegt.

Handelt es sich um eine örtlich umgrenzte Belastung (z.B. Altlasten, Tankstellen, sonstige Altstandorte, etc.) ist eine Verlagerung zur Verwertung in einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit oder ohne anschließende landwirtschaftliche Folgenutzung unzulässig.

2.1.2. Belastungsniveau am Herkunftsort

Sofern durch Erkundungen anthropogene Vorbelastungen als Ursache weitgehend ausgeschlossen werden können, ist durch ein Fachgutachten die geogene Hintergrundbelastung nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich der bereits vorhandenen Messwerte mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts⁹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

Sofern bereits entsprechende Fachgutachten für Verwertungsmaßnahmen für die Umgebung vorliegen, können diese herangezogen werden (z.B. Rekultivierungen von Abgrabungen, Grubenverfüllungen, landwirtschaftliche Verwertungsmaßnahmen etc.).

2.2. Aufbringungsort

Der Aufbringungsort umfasst den Ort der Verwertungsmaßnahme von Bodenmaterialien.

Der Aufbringungsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 LBauO)/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen (z.B. Tagebauabschnitte).

⁹ siehe Fußnoten 1 bis 3

2.2.1. **Untersuchungsprogramm am Aufbringungsort**

2.2.1.1. **Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften**

Durch ein Fachgutachten ist die vergleichbare hohe geogene Hintergrundbelastung zwischen Herkunfts- und Aufbringungsort nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz¹⁰“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

2.2.2. **Belastungsniveau am Aufbringungsort**

Sofern die im Umfeld des Aufbringungsorts gewonnenen Proben ähnliche oder größere Überschreitungen der Vorsorgewerte, wie die unmittelbar am Herkunftsort gewonnenen Proben aufweisen und zudem die Bodeneigenschaften übereinstimmen, kann eine Verlagerung der Bodenmaterialien vom Herkunftsort zum Aufbringungsort in Bezug auf die Standortbedingungen und die Bodeneigenschaften unter der Voraussetzung erfolgen, dass der Herkunftsort und Einbringungsort innerhalb eines festgelegten Verlagerungsgebiets liegt.

2.3. **Festlegung des Verlagerungsgebiets**

Verlagerungsgebiete können großflächig aufgrund der vorherrschenden Bodensubstratzusammensetzung und Bodenbildung begründet werden.

Um den Untersuchungsaufwand während der Ein- und Aufbringungsphase möglichst gering zu halten, können Böden und Gesteine aus zu definierenden Verwaltungseinheiten (Verwaltungsgrenzen von Ortsgemeinden, Städten, Verbandsgemeinden, Landkreisen und kreisfreien Städten) ohne weitere Nachweise zum Aufbringungsort gebracht werden, wenn in deren Grenzen die gleichen Gesteine und Böden anstehen wie im hydrogeologisch relevanten Bereich des Aufbringungsorts. Dies ist durch eine Verschneidung der Verwaltungsgrenzen mit der Geologischen Karte (GK 25), möglichst mittels GIS-technischer Geoverarbeitung, nachzuweisen.

Der Einzugsbereich für die Anlieferung ist vorab bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.

Sind in der betrachteten Verwaltungseinheit weitere Gesteinseinheiten und Böden vorhanden, ist der Nachweis zu erbringen, dass die geogen er-

¹⁰ siehe Fußnoten 1 bis 3

höhten Gehalte des Aufbringungsorts nicht überschritten werden. Ohne diesen Nachweis ist aus dieser Verwaltungseinheit keine Anlieferung ohne Analyse zu gestatten.

3. Nachweis, dass durch die Zulassung erhöhter Schadstoffgehalte keine Auswirkungen auf die Schutzgüter am Aufbringungsort zu erwarten sind

Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist nicht zu besorgen.

Hierzu sind folgende Nachweise zu führen:

3.1. Gefährdungsausschluss für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ am Aufbringungsort

Für das zu beurteilende Grundwasser ist durch die Bodenverlagerung keine nachteilige Veränderung zu besorgen.

Wenn die 1,4-fachen Vorsorgewerte im Feststoff der Ziffer 1.3.2.1 des Falls DB 0_{Landwirtschaft} des ALEX-Infoblatts 24 und Z 0 Eluat-Werte des ALEX-Infoblatts 25 eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen, da selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen ist, dass keine nachteilige Veränderung des Grundwassers auftritt.

3.2. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort¹¹

Wenn die 1,4-fachen Vorsorgewerte eingehalten werden, ist sichergestellt, dass die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort eingehalten werden, da diese Werte keinen der nutzungsbezogenen Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch überschreiten.

Ausgenommen von dieser Regelung sind jedoch im Hinblick auf den Gefährdungspfad „Boden-Mensch“ besonders sensible Flächen.

¹¹ siehe Anhang 2 BBodSchV, Tabelle 1.4 „Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme von Schadstoffen (Analytik nach Anhang 1)“

Besonders sensible Flächen sind beispielsweise:

- Kinderspielplätze
- Bolzplätze
- Sportanlagen
- Schulhöfe (nicht versiegelt)
- Klein- und Hausgärten

3.3. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze am Aufbringungsort

Folgende Prüf- und Maßnahmenwerte müssen nur bei landwirtschaftlicher Folgenutzung eingehalten werden:

Prüfwerte für Nutzpflanzen auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität¹²

Wenn die 1,4-fachen Vorsorgewerte eingehalten werden ist für die Parameter Arsen und Quecksilber sichergestellt, dass die diesbezüglichen Prüfwerte für den Wirkungspfad für Nutzpflanzen auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität am Aufbringungsort eingehalten werden.

Cadmium, Blei und Thallium müssen **bei pH-Wert kleiner 6** zusätzlich im Ammoniumnitrat bestimmt werden, um die Einhaltung der in der nachfolgenden Tabelle genannten Prüf- bzw. Maßnahmenwerte nachzuweisen. Bei pH-Werten größer 6 ist bei Einhaltung der Z 0*- Zuordnungswerte im Königswasser-Extrakt nicht zu erwarten, dass die Prüf- bzw. Maßnahmenwerte im Ammoniumnitrat-Extrakt überschritten werden¹³.

Parameter	Methode	Prüfwert	Maßnahmenwert
		[mg/kg]	[mg/kg]
Arsen	Königswasser	200 (50)	-
Cadmium	Ammoniumnitrat	-	0,1 (0,04)
Blei	Ammoniumnitrat	0,1	-
Quecksilber	Königswasser	5	-
Thallium	Ammoniumnitrat	0,1	-

- ➡ **Arsen:** Bei Böden mit zeitweise reduzierenden Verhältnissen gilt ein Prüfwert von 50 mg/kg Trockenmasse

¹² siehe Anhang 2 der BBodSchV, Nr. 2.2 „Prüf- und Maßnahmenwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und 2 des BBodSchG für den Schadstoffübergang Boden-Nutzpflanze auf **Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität**“ (Analytik nach Anhang 1 BBodSchV)

¹³ Begründung siehe: LUA (NRW) [Merkblatt 55](#): „Handlungsempfehlungen zu Maßnahmen der Gefahrenabwehr bei schädlichen stofflichen Bodenveränderungen in der Landwirtschaft“
<http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/merkbl/merk55/merk55.pdf>

- Cadmium: Auf Flächen mit Brotweizenanbau oder Anbau stark Cadmiumanreichernder Gemüsearten gilt als Maßnahmenwert 0,04 mg/kg Trockenmassen, ansonsten gilt als Maßnahmenwert 0,1 mg/kg

Maßnahmenwerte für den Schadstoffübergang Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität¹⁴

Wenn die 1,4-fachen Vorsorgewerte eingehalten werden ist sichergestellt, dass die diesbezüglichen Prüfwerte für den Wirkungspfad „Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität“ am Aufbringungsort eingehalten werden.

Prüfwerte für den Schadstoffübergang Boden-Nutzpflanze auf Ackerbauflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen¹⁵

Die Parameter Arsen, Kupfer, Nickel und Zink müssen bei pH-Wert kleiner 6 zusätzlich im Ammoniumnitrat bestimmt werden, um die Einhaltung der in der nachfolgenden Tabelle genannten Prüfwerte nachzuweisen. Bei pH-Werten größer 6 ist bei Einhaltung der 1,4-fachen Vorsorgewerte im Königswasser-Extrakt nicht zu erwarten, dass die Prüfwerte im Ammoniumnitrat-Extrakt überschritten werden.

Parameter	Methode	Prüfwert
		[mg/kg]
Arsen	Ammoniumnitrat	0,4
Kupfer		1
Nickel		1,5
Zink		2

4. Umlagerungsbedingungen

- 4.1. Eine Bodenverlagerung ist unzulässig, wenn kein einheitliches Verlagerungsgebiet gemäß Ziffer 2. vorliegt und/oder wenn Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Ziffer 3. nicht ausgeschlossen werden können,
- 4.2. eine Verlagerung einer geogen verursachten Schadstoffbelastung in Gebiete mit siedlungsbedingt verursachter Schadstoffbelastung und umgekehrt hinsichtlich des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ ist nicht möglich,

¹⁴ siehe Anhangs 2 der BBodSchV, Nr. 2.3 „Maßnahmenwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des BBodSchG für den Schadstoffübergang Boden-Nutzpflanze auf **Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität**“ (Arsen und Schwermetalle im Königswasser-Extrakt, Analytik nach Anhang 1 BBodSchV)

¹⁵ siehe Anhangs 2 der BBodSchV, Nr. 2.4 „Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 des BBodSchG für den Schadstoffübergang Boden-Pflanze auf **Ackerbauflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen bei Kulturpflanzen**“ (in mg/kg Trockenmasse, Feinboden, im Ammoniumnitrat-Extrakt, Analytik nach Anhang 1 BBodSchV)

- 4.3. eine Verlagerung von stärker belastetem Material auf einen Aufbringungs-ort mit geringerer Belastung ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbots nach Ziffer 1.1.2. nur möglich, wenn die Schadstoffsituationen in Bezug auf die relevanten Gefährdungspfade nicht verschlechtert werden,
- 4.4. eine Verlagerung vom Herkunftsort zum Aufbringungsort ist unter Beachtung des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ nur möglich, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angegebene Kombinationseignung¹⁶ der Bodenarthauptgruppe beachtet wird,

Kombinationseignung in Abhängigkeit von der Bodenarthauptgruppe			
auf Aufbringungs-ort	von Herkunftsort		
	Schluffe, Lehme	Sande	Tone
Schluffe, Lehme	ja	grundsätzlich nein (Ausnahmen sind jedoch möglich)	nein
Sande	ja	ja	grundsätzlich nein (Ausnahmen sind jedoch möglich)
Tone	ja	nur bis zu in einer Mächtigkeit bis 20 cm zulässig	ja

- Das Aufbringen der Bodenarthauptgruppe „Sand“ auf „Ton“ ist auf eine Mächtigkeit von 20 cm zu begrenzen und nachfolgend einzuarbeiten
- In Ausnahmefällen kann eine Abweichung von der o.g. Tabelle sinnvoll sein (z.B. die Aufbringung bindigerer Bodenmaterialien auf Sandböden zur Verbesserung Regelungsfunktion; „Magerung“ von Standorten durch Aufbringung sandigen Bodenmaterials auf bindigeren Substraten),

¹⁶ siehe DIN 19731, Tabelle 3 „Mögliche Kombinationen von Bodenmaterial und Boden am Aufbringungsstandort“

4.5. die Kombinationseignung¹⁷ bezüglich der Grobbodenanteile beachtet wird

Kombinationseignung in Abhängigkeit vom Grobbodenanteil			
auf Aufbringungsort	von Herkunftsort		
	< 1 %	1 bis 10 %	> 10 bis 30 %
< 1 %	ja	nein	nein
1 bis 10 %	ja	ja	nein
> 10 bis 30 %	ja	ja	ja

- ➡ Als Grobboden wird die Bodenfraktion mit Korngrößen > 2 mm Durchmesser bezeichnet. Beträgt die maximale Korngröße weniger als 20 mm Durchmesser, kann dies zu einer höheren Einstufung führen. Bodenmaterial mit Blöcken ist ungeeignet

und

4.6. im Rahmen von Bodenordnungsverfahren ist vor Beginn einer Bodenumlagerung die ausdrückliche Genehmigung der Flurbereinigungsbehörde nach § 34 Flurbereinigungsgesetz erforderlich.

Begründung:

Obwohl die Belastungen am Aufbringungsort den Belastungen am Herkunftsort entsprechen und die Prüfung nach Ziffer 3.3 sicherstellt, dass durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte keine nachteiligen Veränderungen in Bezug auf den Wirkungspfad „Boden-Nutzpflanze“ zu besorgen sind, kann in bestimmten Fallgestaltungen die Vermarktungsfähigkeit von Produkten durch Bodenumlagerungen eingeschränkt werden. So könnten beispielsweise bestehende privatrechtliche Verträge das Aufbringen von Stoffen in oder auf eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht untersagen und die Bodenordnung behindern.

Das Verbot der Bodenumlagerung bei Bodenordnungsverfahren ohne ausdrückliche Zustimmung der Flurbereinigungsbehörde umfasst somit auch Maßnahmen, bei denen die 70 % Vorsorgewerte (Ziffern 1.3.2.1 und/oder 1.3.2.2) des Falls DB 0_{Landwirtschaft} des ALEX-Infoblatts 24 eingehalten werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die zuständige Bodenschutzbehörde in begründeten Fällen, z.B. im Rahmen der Gefahrenabwehr, auch ohne die ausdrückliche Zustimmung des Grundstückseigentü-

¹⁷ siehe DIN 19731, Tabelle 3 „Mögliche Kombinationen von Bodenmaterial und Boden am Aufbringungsstandort“

mers, das Einbringen von Boden auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht gegenüber dem Grundstückseigentümer anordnen kann.

5. Festsetzung der höheren Zuordnungswerte (hZw) als Feststoff- und als Eluatwert

Dem Antragsteller sind von der zuständigen Genehmigungsbehörde die erhöhten Zuordnungswerte (hZw) sowohl als Feststoff- als auch als Eluatwert in einem schriftlichen Bescheid zu benennen.

6. Änderungen von Nebenbestimmungen/Auflagenvorbehalt

Die zuständige Genehmigungsbehörde kann eine Änderung/Ergänzung der Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) des behördlichen Bescheids, insbesondere der Nebenbestimmung zu den zulässigen Schadstoffgrenzen im vorsorgenden Bodenschutz, zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser oder in Anpassung an die geltende Rechtslage jederzeit vornehmen.

7. Hinweise und Empfehlungen

7.1. Die für das Vorhaben erforderliche Genehmigung hat eine kurze Erläuterung zu enthalten, welcher Zweck mit der Maßnahme verbunden ist,

7.2. wird durch das Auf- und Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde auf der Grundlage des § 10 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen,

7.3. Böden und Bauschutt, deren Schadstoffkonzentrationen die mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 107–89 22-09/2009-1#2 festgesetzten Zuordnungswerte überschreiten, sind als gefährliche Abfälle der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen,

7.4. wenn die unter 1.1. genannten Zielvorgaben nach Abschluss der Maßnahme nicht erreicht werden, liegt kein Verwertungstatbestand im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vor,

7.5. es wird darauf hingewiesen, dass der/die Betreiber und die von ihm/ihnen Beauftragten für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen verantwortlich sind (§§ 52 bis 56 der LBauO) und

- 7.6.** es wird im Interesse desjenigen, der Materialien verwertet, die Vorabanzeige von größeren Verwertungsmaßnahmen (ab 500 m³ je Anfallstelle) an die zuständige Genehmigungsbehörde empfohlen. Zu diesem Zweck können die beiden Formulare der Anlage¹⁸ „Qualitätssicherung und Dokumentation“ genutzt werden. Diese sind mit der Durchschrift der Abgabeerklärung des Abfallerzeugers und der Annahmeerklärung des Abfallverwerter und, soweit erforderlich, mit Durchschrift der Analyseergebnisse zu versehen.

Ende des Falls

Der vorliegende Fall DB 0_{Landwirtschaft(hZw)} regelt ausschließlich die schadstoffbezogenen bzw. chemischen Anforderungen bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte.

Die sonstigen Vorgaben des Falls DB 0_{Landwirtschaft} des ALEX-Infoblatts 24 sind zu beachten.

¹⁸ siehe gleich lautende Anlage 1 in den Infoblättern 24, 25 oder 26

Fall DB 0_{hZw}

Zulassung **höherer Zuordnungswerte (hZw)** beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine nicht landwirtschaftlich genutzte durchwurzelbare Bodenschicht

Zulassungsvoraussetzungen für Abweichungen von den Vorsorgewerten des Falls DB 0 des

ALEX-Infoblatts 24

im Rahmen einer Einzelfallentscheidung nach § 12 Abs. 10 Satz 1 BBodSchV



Hier werden Anforderungen gestellt an:

- Herkunftsort
- Aufbringungsort
- Gebietsabgrenzung

Lage der Geländemodellierung

Die Geländemodellierung liegt **nicht** in einer gem. § 12 Abs. 8 BBodSchV genannten Ausschlussflächen.

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV muss der Herkunftsort (siehe: Ziffer 2.1) und der Aufbringungsort (siehe: Ziffer 2.2) innerhalb eines Gebietes liegen, das geprägt ist durch die durchwurzelbare Bodenschicht mit ihren erhöhten Zuordnungswerten. Zur Orientierung liegt für Schwermetalle ein Bericht¹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ vor.

Wesentliche Informationen zu den Hintergrundwerten sind über einen [WEB-Kartenserver](#)² des LGB nutzbar. Der Bericht steht zum kostenlosen download als [pdf-Datei](#)³ (ca. 9 MB!) zur Verfügung. Der gedruckte Bericht in Form eines Ringordners kann auch über die Pressestelle des MUFV gegen eine Schutzgebühr von 20 Euro bezogen werden.

Zulassungsvoraussetzungen und Obergrenzen

- Die zugelassenen höheren Zuordnungswerte (hZw) dürfen die für die jeweilige Folgenutzung festgesetzten Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV nicht überschreiten. Im Regelfall wird dies dadurch sichergestellt, wenn bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte als Obergrenze die Z 0*- Zuordnungswerte eingehalten werden, da die Z 0*-Werte die Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV sicher unterschreiten. Für Überschreitungen über die Z 0*-Werte hinaus, ist im Rahmen einer Einzelfallentscheidung (siehe Ziffer 3) nachzuweisen, dass die Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV eingehalten werden und
- bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) sind als Obergrenze die im ALEX-Informationsblatt 25⁴ im Fall Z 0* unter den Ziffern 1.3.2.1 und 1.3.2.2 genannten Z 0* Zuordnungswerte⁵ heranzuziehen.

¹ Nähere Informationen zum Bericht: <http://www.mufv.rlp.de/?id=235>

² Webkartenserver des LGB: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_hgw_bod/index.phtml

³ Herunterladen des Berichtes:
http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/Vorsorgender_Bodenschutz/Hintergrundwerte/Hintergrundwertebericht_RP_2008.pdf

⁴ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_25_Stand_Juli_2007.pdf

⁵ Zuordnungswerte Z 0* des ALEX-Infoblattes-25 (Fall Z 0*) basieren auf den Tabellen 3 und 4 des gemeinsamen Rundschreibens des MUFV und des MWVLW vom 12.12.2006

Fall	Obergrenze:		
	ALEX-Infoblatt	Fall	Ziffer
DB 0	25	Z 0*	1.3.2.1. und 1.3.2.2.

Begründung und Zulassungsvoraussetzungen für die Erteilung von Abweichungen gem. § 12 Abs. 4 BBodSchV

Nach § 12 Abs. 2 BBodSchV dürfen die bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendeten Bodenmaterialien nicht die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorrufen und müssen mindestens eine der in § 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig sichern oder wiederherstellen.

Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderung nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV

Bei Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV besteht gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV in der Regel die Besorgnis, dass eine schädliche Bodenveränderung entstehen könnte (Regelvermutung).

Sonderregelung für erhöhte Hintergrundgehalte gem. § 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Der vorliegende Fall DB 0_{hZw} behandelt die Zulassungsvoraussetzungen höherer Zuordnungswerte (hZw) in Gebieten ohne behördliche Gebietsfestsetzung im Rahmen einer Einzelfallentscheidung und gibt somit der zulassenden Behörde die erforderliche Hilfestellung.

Inhalt der Ausnahmeregelung für die Einzelmaßnahme ist dabei die Zulässigkeit einer Bodenmaterialverlagerung innerhalb eines umgrenzten Gebiets, obwohl das Bodenmaterial die schadstoffbezogenen Anforderungen des Falls DB 0 des [ALEX-Infoblatts 24](#)⁶ nicht erfüllt.

⁶ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_24_Stand_Juli_2007.pdf

1. **Anforderungen an die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw)**

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV⁷

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV sind nur im Einzelfall des Auf- und Einbringens zulässig. Sie müssen jeweils besonders begründet werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu Grunde zu legen und auf die Einhaltung der jeweils genannten Bedingungen zu achten:

1.1. **Zielvorgaben**

- 1.1.1. Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Sickerwasser, Abtrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) nicht zu besorgen,
- 1.1.2. im Falle des Auf- und Einbringens auf oder in eine vorhandene durchwurzelbare Bodenschicht erfolgt keine Verschlechterung der Schadstoffsituation der Auf-/Einbringungsfläche,
- 1.1.3. die als Obergrenze für höhere Zuordnungswerte festgesetzten Z 0* Feststoffwerte⁸ und die Z 0 Eluatwerte werden nicht überschritten und es wird gem. § 12 Abs. 2 BBodSchV mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt und
- 1.1.4. im konkreten Einzelfall ist die Einhaltung aller Kriterien mit den genannten Bedingungen nachzuweisen. Zu 1.1.1 kann dies dadurch geschehen, dass bestimmte Wirkungspfade ausgeschlossen sind oder eine mögliche Freisetzung durch Untersuchungen (z. B. Schadstoffmobilität durch Erfassung der eluierbaren oder der Ammoniumnitrat-extrahierbaren Anteile) geprüft wird.

⁷ siehe Kapitel 1.1.2 der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV unter „**Ausnahmen** im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV“

⁸ als Obergrenze sind die im ALEX Infoblatt 25 im Fall Z 0* unter den Ziffern 1.3.2.1, 1.3.2.2 und 1.3.2.3 genannten Z 0* Zuordnungswerte heranzuziehen,

2. **Definition des Verlagerungsgebiets (ohne vorliegende behördliche Gebietsabgrenzung)**

Gebiete, für die eine behördliche Gebietsfestlegung getroffen wurde, bleiben von der Anwendung des ALEX-Infoblatts 27 und dem vorliegenden Fall DB 0_{hzw} unberührt. Hier gelten die Regelungen, die in der behördlich getroffenen Gebietsfestlegung getroffen wurden.

2.1. **Herkunftsort**⁹

Der Herkunftsort bezeichnet generell die Lokalität bzw. die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien.

Der Herkunftsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO))/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen.

Werden bei Bodenproben am Herkunftsort die in den Ziffern 1.3.2.1 und/oder 1.3.2.2 genannten Vorsorgewerte des Falls DB 0¹⁰, ALEX-Infoblatt 24 überschritten, ist die Ursache der festgestellten Überschreitung zu ermitteln.

2.1.1. **Untersuchungsprogramm am Herkunftsort**

Ziel des Untersuchungsprogramms am Herkunftsort ist, die Ursache der festgestellten Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) zu bestimmen und insbesondere festzustellen, ob die Ursache anthropogen¹¹ (z.B. großflächig siedlungsbedingt) oder geogen bedingt ist.

Erst der Nachweis, dass das Material des Herkunftsorts und des Aufbringungsorts eine gleichartige/vergleichbare/ähnliche geogen bedingte Schadstoffsituation aufweist und für die jeweils relevanten Wirkungspfade die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird, ermöglicht die Genehmigung erhöhter Zulassungswerte am Aufbringungsort. Fälle mit anthropogen bedingten Vorbelastungen sind nicht Gegenstand des ALEX-Infoblatts 27.

⁹ siehe Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, Kapitel 2

¹⁰ siehe ALEX Infoblatt 24: Fall DB 0_{Landwirtschaft}, Ziffern 1.3.2.1. und 1.3.2.2.

¹¹ der Begriff **anthropogen** (vom griechischen *anthropos* = Mensch und von *genese* = Erzeugung/Erschaffung) bezeichnet alles vom Menschen beeinflusste, verursachte oder hergestellte

2.1.1.1. Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften

Bei Überschreitung der o.g. Vorsorgewerte ist für den jeweiligen Parameter am Herkunftsort zu bewerten, ob diese Belastung für das den Herkunftsort umgebende Gebiet typisch ist und ob eine großflächige Belastung mit dem jeweiligen Stoffgehalt vorliegt.

Handelt es sich um eine örtlich umgrenzte Belastung (z.B. Altlasten, Tankstellen, sonstige Altstandorte, etc.) ist eine Verlagerung zur Verwertung in einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit oder ohne anschließende landwirtschaftliche Folgenutzung unzulässig.

2.1.2. Belastungsniveau am Herkunftsort

Sofern durch Erkundungen anthropogene Vorbelastungen als Ursache weitgehend ausgeschlossen werden können, ist durch ein Fachgutachten die geogene Hintergrundbelastung nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich der bereits vorhandenen Messwerte mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts¹² „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

Sofern bereits entsprechende Fachgutachten für Verwertungsmaßnahmen für die Umgebung vorliegen, können diese herangezogen werden (z.B. Rekultivierungen von Abgrabungen, Grubenverfüllungen, landwirtschaftliche Verwertungsmaßnahmen etc.).

2.2. Aufbringungsort

Der Aufbringungsort umfasst den Ort der Verwertungsmaßnahme von Bodenmaterialien.

Der Aufbringungsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 LBauO)/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen (z.B. Tagebauabschnitte).

¹² siehe Fußnoten 1 bis 3

2.2.1. **Untersuchungsprogramm am Aufbringungsort**

2.2.1.1. **Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften**

Durch ein Fachgutachten ist die vergleichbare hohe geogene Hintergrundbelastung zwischen Herkunfts- und Aufbringungsort nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz¹³“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

2.2.2. **Belastungsniveau am Aufbringungsort**

Sofern die im Umfeld des Aufbringungsorts gewonnenen Proben ähnliche oder größere Überschreitungen der Vorsorgewerte, wie die unmittelbar am Herkunftsort gewonnenen Proben aufweisen und zudem die Bodeneigenschaften übereinstimmen, kann eine Verlagerung der Bodenmaterialien vom Herkunftsort zum Aufbringungsort in Bezug auf die Standortbedingungen und die Bodeneigenschaften unter der Voraussetzung erfolgen, dass der Herkunftsort und Einbringungsort innerhalb eines festgelegten Verlagerungsgebietes liegt.

2.3. **Festlegung des Verlagerungsgebietes**

Verlagerungsgebiete können großflächig aufgrund der vorherrschenden Bodensubstratzusammensetzung und Bodenbildung begründet werden.

Um den Untersuchungsaufwand während der Ein- und Aufbringungsphase möglichst gering zu halten, können Böden und Gesteine aus zu definierenden Verwaltungseinheiten (Verwaltungsgrenzen von Ortsgemeinden, Städten, Verbandsgemeinden, Landkreisen und kreisfreien Städten) ohne weitere Nachweise zum Aufbringungsort gebracht werden, wenn in deren Grenzen die gleichen Gesteine und Böden anstehen wie im hydrogeologisch relevanten Bereich des Aufbringungsorts. Dies ist durch eine Verschneidung der Verwaltungsgrenzen mit der Geologischen Karte (GK 25), möglichst mittels GIS-technischer Geoverarbeitung, nachzuweisen.

Der Einzugsbereich für die Anlieferung ist vorab bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.

Sind in der betrachteten Verwaltungseinheit weitere Gesteinseinheiten und Böden vorhanden, ist der Nachweis zu erbringen, dass die geogen er-

¹³ siehe Fußnoten 1 bis 3

höhten Gehalte des Aufbringungsorts nicht überschritten werden. Ohne diesen Nachweis ist aus dieser Verwaltungseinheit keine Anlieferung ohne Analyse zu gestatten.

3. Nachweis, dass durch die Zulassung erhöhter Schadstoffgehalte keine Auswirkungen auf die Schutzgüter am Aufbringungsort zu erwarten sind

Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist nicht zu besorgen.

Hierzu sind folgende Nachweise zu führen:

3.1. Gefährdungsausschluss für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ am Aufbringungsort

Für das zu beurteilende Grundwasser ist durch die Bodenverlagerung keine nachteilige Veränderung zu besorgen.

Wenn die Zuordnungswerte der Ziffern 1.3.2.1 und 1.3.2.2 des Falls Z 0* des ALEX-Infoblatts 25 eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen, da selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen ist, dass keine nachteilige Veränderung des Grundwassers auftritt.

3.2. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort¹⁴

Wenn die Z 0* Feststoffwerte der Ziffer 1.3.2.1 des Falls Z 0* des ALEX-Infoblatts 25 eingehalten werden, ist sichergestellt, dass die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort eingehalten werden, da diese Werte keinen der nutzungsbezogenen Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch überschreiten.

Ausgenommen von dieser Regelung sind jedoch im Hinblick auf den Gefährdungspfad „Boden-Mensch“ besonders sensible Flächen.

Besonders sensible Flächen sind beispielsweise:

¹⁴ siehe Anhang 2 BBodSchV, Tabelle 1.4 „Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme von Schadstoffen (Analytik nach Anhang 1)“

- Kinderspielplätze
- Bolzplätze
- Sportanlagen
- Schulhöfe (nicht versiegelt)
- Klein- und Hausgärten

3.3. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze am Aufbringungsort

Die Prüf- und Maßnahmenwerte müssen nur bei landwirtschaftlicher Folgenutzung eingehalten werden. Der vorliegende Fall beinhaltet jedoch keine landwirtschaftliche Folgenutzung, so dass auf diese Prüfung verzichtet werden kann.

4. Umlagerungsbedingungen

- 4.1.** Eine Bodenverlagerung ist unzulässig, wenn kein einheitliches Verlagerungsgebiet gemäß Ziffer 2. vorliegt und/oder wenn Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Ziffer 3. nicht ausgeschlossen werden können,
- 4.2.** eine Verlagerung einer geogen verursachten Schadstoffbelastung in Gebiete mit siedlungsbedingt verursachter Schadstoffbelastung und umgekehrt hinsichtlich des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ ist nicht möglich,
- 4.3.** eine Verlagerung von stärker belastetem Material auf einen Aufbringungsort mit geringerer Belastung ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbots nach Ziffer 1.1.2. nur möglich, wenn die Schadstoffsituationen in Bezug auf die relevanten Gefährdungspfade nicht verschlechtert werden,

- 4.4. eine Verlagerung vom Herkunftsort zum Aufbringungsort ist unter Beachtung des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ nur möglich, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angegebene Kombinationseignung¹⁵ der Bodenarthauptgruppe beachtet wird

Kombinationseignung in Abhängigkeit von der Bodenarthauptgruppe			
auf Aufbringungsort	von Herkunftsort		
	Schluffe, Lehme	Sande	Tone
Schluffe, Lehme	ja	grundsätzlich nein (Ausnahmen sind jedoch möglich)	nein
Sande	ja	ja	grundsätzlich nein (Ausnahmen sind jedoch möglich)
Tone	ja	nur bis zu in einer Mächtigkeit bis 20 cm zulässig	ja

- Das Aufbringen der Bodenarthauptgruppe „Sand“ auf „Ton“ ist auf eine Mächtigkeit von 20 cm zu begrenzen und nachfolgend einzuarbeiten
- In Ausnahmefällen kann eine Abweichung von der o.g. Tabelle sinnvoll sein (z.B. die Aufbringung bindigerer Bodenmaterialien auf Sandböden zur Verbesserung Regelungsfunktion; „Magerung“ von Standorten durch Aufbringung sandigen Bodenmaterials auf bindigeren Substraten),

und

- 4.5. die Kombinationseignung¹⁶ bezüglich der Grobbodenanteile beachtet wird

Kombinationseignung in Abhängigkeit vom Grobbodenanteil			
auf Aufbringungsort	von Herkunftsort		
	< 1 %	1 bis 10 %	> 10 bis 30 %
< 1 %	ja	nein	nein
1 bis 10 %	ja	ja	nein
> 10 bis 30 %	ja	ja	ja

¹⁵ siehe DIN 19731, Tabelle 3 „Mögliche Kombinationen von Bodenmaterial und Boden am Aufbringungsstandort“

¹⁶ siehe DIN 19731, Tabelle 3 „Mögliche Kombinationen von Bodenmaterial und Boden am Aufbringungsstandort“

- ➔ Als Grobboden wird die Bodenfraktion mit Korngrößen > 2 mm Durchmesser bezeichnet. Beträgt die maximale Korngröße weniger als 20 mm Durchmesser, kann dies zu einer höheren Einstufung führen. Bodenmaterial mit Blöcken ist ungeeignet

5. Festsetzung der höheren Zuordnungswerte (hZw) als Feststoff- und als Eluatwert

Dem Antragsteller sind von der zuständigen Genehmigungsbehörde die erhöhten Zuordnungswerte (hZw) sowohl als Feststoff- als auch als Eluatwert in einem schriftlichen Bescheid zu benennen.

6. Änderungen von Nebenbestimmungen/Auflagenvorbehalt

Die zuständige Genehmigungsbehörde kann eine Änderung/Ergänzung der Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) des behördlichen Bescheids, insbesondere der Nebenbestimmung zu den zulässigen Schadstoffgrenzen im vorsorgenden Bodenschutz, zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser oder in Anpassung an die geltende Rechtslage jederzeit vornehmen.

7. Hinweise und Empfehlungen

- 7.1. Die für das Vorhaben erforderliche Genehmigung hat eine kurze Erläuterung zu enthalten, welcher Zweck mit der Maßnahme verbunden ist,
- 7.2. wird durch das Auf- und Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde auf der Grundlage des § 10 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen,
- 7.3. Böden und Bauschutt, deren Schadstoffkonzentrationen die mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 1074–89 22-09/2009-1#2 festgesetzten Zuordnungswerte überschreiten, sind als gefährliche Abfälle der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen,
- 7.4. wenn die unter 1.1. genannten Zielvorgaben nach Abschluss der Maßnahme nicht erreicht werden, liegt kein Verwertungstatbestand im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vor,

- 7.5.** es wird darauf hingewiesen, dass der/die Betreiber und die von ihm/ihnen Beauftragten für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen verantwortlich sind (§§ 52 bis 56 der LBauO) und
- 7.6.** es wird im Interesse desjenigen, der Materialien verwertet, die Vorabanzeige von größeren Verwertungsmaßnahmen (ab 500 m³ je Anfallstelle) an die zuständige Genehmigungsbehörde empfohlen. Zu diesem Zweck können die beiden Formulare der Anlage¹⁷ „Qualitätssicherung und Dokumentation“ genutzt werden. Diese sind mit der Durchschrift der Abgabeerklärung des Abfallerzeugers und der Annahmeerklärung des Abfallverwerter und, soweit erforderlich, mit Durchschrift der Analyseergebnisse zu versehen.

Ende des Falls

Der vorliegende Fall DB 0_{hZw} regelt ausschließlich die schadstoffbezogenen bzw. chemischen Anforderungen bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte.

Die sonstigen Vorgaben des Falls DB 0 des ALEX-Infoblatts 24 sind zu beachten.

¹⁷ siehe gleich lautende Anlage 1 in den Infoblättern 24, 25 oder 26

Fall Z 0_{hZw}

Zulassung **höherer Zuordnungswerte (hZw)** für das Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder sonstigen Deckschicht in wasserwirtschaftlichen Sondergebieten bei bodenähnlichen Anwendungen oder **technischen Bauwerken**

Zulassungsvoraussetzungen für Abweichungen von den Zuordnungswerten des Falls Z 0 des

ALEX-Infoblatts 25

im Rahmen einer Einzelfallentscheidung nach § 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Fall Z 0_{hZw}
hZw = höhere Zuordnungswerte
Verfüllung von Abgrabungen

Durchwurzelbare Bodenschicht
landwirtschaftliche Folgenutzung: siehe Fall DB 0_{LANDWIRTSCHAFT}
keine landwirtschaftliche Folgenutzung: siehe Fall DB 0

Verfüllmaterial
Aktualisiertes gemeinsames Rundschreiben zu den Anforderungen an die bodenähnliche Verfüllung von Abgrabungen mit Bodenmaterial des MUFV und des MWVLW vom 12.12.2006,
Aktenzeichen: 1072/1075-89 702-30
Einbankklasse 0: Regelfall

Boden:
Z 0 (Feststoff) = einfache Vorsorgewerte der BBodSchV und Z 0 / Z 0* (Eluat)
aufbereiteter Bauschutt:
max. 5 % des gesamten Verfüllmaterials ausschließlich zu betriebstechnischen Zwecken

gesättigte Zone (Grundwasser)

Lage der Abgrabung innerhalb eines wasserwirtschaftlichen Sondergebietes

Arbeitskreis Infoblatt 27 

Hier werden Anforderungen gestellt an:

- Herkunftsort
- Aufbringungsort
- Gebietsabgrenzung

Lage der Geländemodellierung

Die Geländemodellierung liegt **nicht** in einer gem. § 12 Abs. 8 BBodSchV genannten Ausschlussflächen.

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV muss der Herkunftsort (siehe: Ziffer 2.1) und der Aufbringungsort (siehe: Ziffer 2.2) innerhalb eines Gebietes liegen, das geprägt ist durch die durchwurzelbare Bodenschicht mit ihren erhöhten Zuordnungswerten. Zur Orientierung liegt für Schwermetalle ein Bericht¹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ vor.

Wesentliche Informationen zu den Hintergrundwerten sind über einen [WEB-Kartenserver](#)² des LGB nutzbar. Der Bericht steht zum kostenlosen download als pdf-Datei³ (ca. 9 MB!) zur Verfügung. Der gedruckte Bericht in Form eines Ringordners kann auch über die Pressestelle des MUFV gegen eine Schutzgebühr von 20 Euro bezogen werden.

Zulassungsvoraussetzungen und Obergrenzen

- Die zugelassenen höheren Zuordnungswerte (hZw) dürfen nicht zu einer Gefährdung des Grundwassers führen und
- bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) sind als Obergrenze die im ALEX-Infoblatt 25⁴ im Fall Z 0* unter den Ziffern 1.3.2.1 und 1.3.2.2 genannten Z 0* Zuordnungswerte⁵ heranzuziehen.

Fall	Obergrenze:		
	ALEX-Infoblatt	Fall	Ziffer
Z 0 _{hZw}	25	Z 0*	1.3.2.1. und 1.3.2.2.

¹ Nähere Informationen zum Bericht: <http://www.mufv.rlp.de/?id=235>

² Webkartenserver des LGB: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_hgw_bod/index.phtml

³ Herunterladen des Berichtes:
http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/Vorsorgender_Bodenschutz/Hintergrundwerte/Hintergrundwertebericht_RP_2008.pdf

⁴ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_25_Stand_Juli_2007.pdf

⁵ Zuordnungswerte Z 0* des ALEX-Infoblattes 25 (Fall Z 0*) basieren auf den Tabellen 3 und 4 des gemeinsamen Rundschreibens des MUFV und des MWVLW vom 12.12.2006

Begründung und Zulassungsvoraussetzungen für die Erteilung von Abweichungen von den Zuordnungswerten des Falls Z 0

Die Anforderungen gem. § 12 BBodSchV sind innerhalb des direkten Geltungsbereiches des Bodenschutzrechtes anzuwenden. Als direkter Geltungsbereich des Bodenschutzrechtes ist die durchwurzelbare Bodenschicht festgelegt. Außerhalb des direkten Geltungsbereiches des Bodenschutzrechtes (unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht) sind die Anforderungen, insbesondere an die Schadlosgkeit der Verwertung nach § 12 BBodSchV zu berücksichtigen.

Unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht wurde für bodenähnliche Anwendungen in Rheinland-Pfalz das gemeinsame Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 12.12.2006, Aktenzeichen: 1072/1075-89 702-30, eingeführt. Die dort getroffenen Regelungen zum Eluatverhalten konkretisieren den wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz nach § 48 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Im gemeinsamen Rundschreiben wurde für die Schadstoffgehalte unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht folgende Regelung getroffen:

Lage der Ablagerungsstelle in Bezug zu wasserwirtschaftlichen Sondergebieten	Vorsorgewerte nach Anhang 2, Tabellen 4.1 und 4.2 BBodSchV	Zuordnungswert Feststoff	Zuordnungswert Eluat	ALEX Infoblatt 25
innerhalb	einfache Vorsorgewerte der BBodSchV	Z 0	-	Fall Z 0
außerhalb	doppelte Vorsorgewerte der BBodSchV	Z 0 / Z 0*	Z 0	Fall Z 0*

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV ist innerhalb von Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten eine Verlagerung von Boden zulässig, auch wenn diese die Vorsorgewerte der BBodSchV überschreiten. Demzufolge ist es möglich, höhere Schadstoffgehalte auch für das Verfüllmaterial unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht inner- und außerhalb von wasserwirtschaftlichen Sondergebieten zuzulassen.

Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderung nach § 9 Abs. 1 Satz 1

Nr. 1 BBodSchV

Bei Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV besteht gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV in der Regel die Besorgnis, dass eine schädliche Bodenveränderung entstehen könnte (Regelvermutung).

Für das Material unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht besteht diese Regelvermutung nur in Bezug auf den Gefährdungspfad Boden-Grundwasser.

Sonderregelung für erhöhte Hintergrundgehalte gem. § 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Der vorliegende Fall Z 0_{hZw} behandelt die Zulassungsvoraussetzungen höherer Zuordnungswerte (hZw) in Gebieten ohne behördliche Gebietsfestsetzung im Rahmen einer Einzelfallentscheidung und gibt somit der zulassenden Behörde die erforderliche Hilfestellung.

Inhalt der Ausnahmeregelung für die Einzelmaßnahme ist dabei die Zulässigkeit einer Bodenmaterialverlagerung innerhalb eines umgrenzten Gebiets, obwohl das Bodenmaterial die schadstoffbezogenen Anforderungen des Falls Z 0 des [ALEX-Infoblatts 25](#)⁶ nicht erfüllt.

⁶ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_25_Stand_Juli_2007.pdf

1. Anforderungen an die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw)

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach

§ 9 Abs. 1 BBodSchV⁷

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV sind nur im Einzelfall des Auf- und Einbringens zulässig. Sie müssen jeweils besonders begründet werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu Grunde zu legen und auf die Einhaltung der jeweils genannten Bedingungen zu achten:

1.1. Zielvorgaben

- 1.1.1. Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser ist durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) nicht zu besorgen,
- 1.1.2. im Falle des Auf- und Einbringens unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht erfolgt keine Verschlechterung der Schadstoffsituation der Auf-/Einbringungsfläche,
- 1.1.3. die als Obergrenze für höhere Zuordnungswerte festgesetzten Z 0* Feststoffwerte⁸ und die Z 0 Eluatwerte werden nicht überschritten und es wird gem. § 12 Abs. 2 BBodSchV mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt und
- 1.1.4. im konkreten Einzelfall ist die Einhaltung aller Kriterien mit den genannten Bedingungen nachzuweisen. Der Nachweis der schadlosen Verwertung des Materials unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht für die Wirkungspfade „Boden-Mensch“ und „Boden-Nutzpflanze“ ist erbracht, wenn diese Wirkungspfade aufgrund fehlender Kontaktmöglichkeiten unterbunden sind.

⁷ siehe Kapitel 1.1.2 der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV unter „**Ausnahmen** im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV“

⁸ als Obergrenze sind die im ALEX-Infoblatt 25 im Fall Z 0* unter den Ziffern 1.3.2.1, 1.3.2.2 und 1.3.2.3 genannten Z 0* Zuordnungswerte heranzuziehen,

2. **Definition des Verlagerungsgebietes (ohne vorliegende behördliche Gebietsabgrenzung)**

Gebiete, für die eine behördliche Gebietsfestlegung getroffen wurde, bleiben von der Anwendung des ALEX-Infoblattes 27 und dem vorliegenden Fall Z 0_{hzw} unberührt. Hier gelten die Regelungen, die in der behördlich getroffenen Gebietsfestlegung getroffen wurden.

2.1. **Herkunftsort**⁹

Der Herkunftsort bezeichnet generell die Lokalität bzw. die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien.

Der Herkunftsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO))/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen.

Werden bei Bodenproben am Herkunftsort die in den Ziffern 1.3.2.1 und/oder 1.3.2.2 genannten Zuordnungswerte des Falls Z 0¹⁰, ALEX-Infoblatt 25 überschritten, ist die Ursache der festgestellten Überschreitung zu ermitteln.

2.1.1. **Untersuchungsprogramm am Herkunftsort**

Ziel des Untersuchungsprogramms am Herkunftsort ist, die Ursache der festgestellten Überschreitung der Zuordnungswerte (Zw) zu bestimmen und insbesondere festzustellen, ob die Ursache anthropogen¹¹ (z.B. großflächig siedlungsbedingt) oder geogen bedingt ist.

Erst der Nachweis, dass das Material des Herkunftsortes und des Aufbringungsorts eine gleichartige/vergleichbare/ähnliche geogen bedingte Schadstoffsituation aufweist und für die jeweils relevanten Wirkungspfade die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird, ermöglicht die Genehmigung erhöhter Zulassungswerte am Aufbringungsort. Fälle mit anthropogen bedingten Vorbelastungen sind nicht Gegenstand des ALEX-Infoblattes 27.

⁹ siehe Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, Kapitel 2

¹⁰ siehe ALEX-Infoblatt 25: Fall Z 0, Ziffern 1.3.2.1. und 1.3.2.2.

¹¹ der Begriff **anthropogen** (vom griechischen *anthropos* = Mensch und von *genese* = Erzeugung/Erschaffung) bezeichnet alles vom Menschen beeinflusste, verursachte oder hergestellte

2.1.1.1. Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften

Bei Überschreitung der o.g. Zuordnungswerte ist für den jeweiligen Parameter am Herkunftsort zu bewerten, ob diese Belastung für das den Herkunftsort umgebende Gebiet typisch ist und ob eine großflächige Belastung mit dem jeweiligen Stoffgehalt vorliegt.

Handelt es sich um eine örtlich umgrenzte Belastung (z.B. Altlasten, Tankstellen, sonstige Altstandorte, etc.) ist eine Verlagerung zur Verwertung als Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht unzulässig.

2.1.2. Belastungsniveau am Herkunftsort

Sofern durch Erkundungen anthropogene Vorbelastungen als Ursache weitgehend ausgeschlossen werden können, ist durch ein Fachgutachten die geogene Hintergrundbelastung nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich der bereits vorhandenen Messwerte mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts¹² „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

Sofern bereits entsprechende Fachgutachten für Verwertungsmaßnahmen für die Umgebung vorliegen, können diese herangezogen werden (z.B. Rekultivierungen von Abgrabungen, Grubenverfüllungen, landwirtschaftliche Verwertungsmaßnahmen etc.).

2.2. Aufbringungsort

Der Aufbringungsort umfasst den Ort der Verwertungsmaßnahme von Bodenmaterialien.

Der Aufbringungsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 LBauO)/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen (z.B. Tagebauabschnitte).

¹² siehe Fußnoten 1 bis 3

2.2.1. **Untersuchungsprogramm am Aufbringungsort**

2.2.1.1. **Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften**

Im Rahmen einer Einzelfallprüfung ist für den Aufbringungsort die hydrogeologisch relevante Umgebung abzugrenzen. Hydrogeologisch relevant bedeutet, dass sowohl im Grundwasserzustrombereich als auch im unmittelbaren Abstrom des Aufbringungsortes die geochemischen Gehalte der Böden als auch die der anstehenden Gesteine als Grundlage der Bewertung herangezogen werden, wobei sich die Grenzziehung im Normalfall an der oberirdischen Wasserscheide orientiert. In Ausnahmefällen kann dies auch die unterirdische Wasserscheide sein.

Hiermit wird sichergestellt, dass das Grundwasser durch ein vergleichbares hydrochemisches Inventar geprägt wird, wie es bereits im ursprünglichen Zustand vorlag und somit keine Verschlechterung stattfindet.

Grundlage der Bewertungen sind die jeweils substratbezogenen Hintergrundwerte der Böden, die im Bericht „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ veröffentlicht wurden. Hierbei ist durch Einzeluntersuchungen von Boden- und Gesteinsproben aus dem hydrogeologisch relevanten Bereich zu belegen, dass die 90. Perzentilwerte übernommen werden können:

- Liegen die ermittelten Werte höher, sind diese als Hintergrundwerte heranzuziehen.
- Liegen die Werte zwischen dem 90. Perzentilwert und dem Medianwert so können die im Bericht „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ veröffentlichten Grenzwerte angesetzt werden.
- Liegen die Werte unter dem Medianwert, sind weitere Proben zur Absicherung zu untersuchen, anhand derer dann die Hintergrundwerte für den Aufbringungsort festgelegt werden.

2.2.2. **Belastungsniveau am Aufbringungsort**

Sofern die im Umfeld des Aufbringungsorts gewonnenen Proben ähnliche oder größere Überschreitungen der Zuordnungswerte wie die unmittelbar am Herkunftsort gewonnenen Proben aufweisen und zudem die Bodeneigenschaften übereinstimmen, kann eine Verlagerung der Bodenmaterialien vom Herkunftsort zum Aufbringungsort in Bezug auf die Standortbedingungen und die Bodeneigenschaften unter der Voraussetzung erfolgen,

dass der Herkunfts- und Einbringungsort innerhalb eines festgelegten Verlagerungsgebiets liegt.

2.3. Festlegung des Verlagerungsgebietes

Verlagerungsgebiete können großflächig aufgrund der vorherrschenden Bodensubstratzusammensetzung und Bodenbildung begründet werden.

Um den Untersuchungsaufwand während der Ein- und Aufbringungsphase möglichst gering zu halten, können Böden und Gesteine aus zu definierenden Verwaltungseinheiten (Verwaltungsgrenzen von Ortsgemeinden, Städten, Verbandsgemeinden, Landkreisen und kreisfreien Städten) ohne weitere Nachweise zum Aufbringungsort gebracht werden, wenn in deren Grenzen die gleichen Gesteine und Böden anstehen wie im hydrogeologisch relevanten Bereich des Aufbringungsorts. Dies ist durch eine Verschneidung der Verwaltungsgrenzen mit der Geologischen Karte (GK 25), möglichst mittels GIS-technischer Geoverarbeitung, nachzuweisen.

Der Einzugsbereich für die Anlieferung ist vorab bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.

Sind in der betrachteten Verwaltungseinheit weitere Gesteinseinheiten und Böden vorhanden, ist der Nachweis zu erbringen, dass die geogen erhöhten Gehalte des Aufbringungsorts nicht überschritten werden. Ohne diesen Nachweis ist aus dieser Verwaltungseinheit keine Anlieferung ohne Analyse zu gestatten.

3. Nachweis, dass durch die Zulassung erhöhter Schadstoffgehalte keine Auswirkungen auf die Schutzgüter am Aufbringungsort zu erwarten sind

Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist nicht zu besorgen.

Hierzu sind folgende Nachweise zu führen:

3.1. Gefährdungsausschluss für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ am Aufbringungsort

Für das zu beurteilende Grundwasser ist durch die Bodenverlagerung eine nachteilige Veränderung nicht zu besorgen.

Wenn die Zuordnungswerte der Ziffern 1.3.2.1 und 1.3.2.2 des Falls Z 0* des ALEX-Infoblatts 25 eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen, da selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen ist, dass keine nachteilige Veränderung des Grundwassers auftritt.

3.2. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort¹³

Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.

3.3. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze am Aufbringungsort

Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.

4. Umlagerungsbedingungen

4.1. Eine Bodenverlagerung ist unzulässig, wenn kein einheitliches Verlagerungsgebiet gemäß Ziffer 2. vorliegt und/oder wenn Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Ziffer 3. nicht ausgeschlossen werden können,

4.2. eine Verlagerung einer geogen verursachten Schadstoffbelastung in Gebiete mit siedlungsbedingt verursachter Schadstoffbelastung und umgekehrt hinsichtlich des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ ist nicht möglich und

4.3. eine Verlagerung von stärker belastetem Material auf einen Aufbringungsort mit geringerer Belastung ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbots nach Ziffer 1.1.2. nur möglich, wenn die Schadstoffsituationen in Bezug auf die relevanten Gefährdungspfade nicht verschlechtert werden.

¹³ siehe Anhang 2 BBodSchV, Tabelle 1.4 „Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme von Schadstoffen (Analytik nach Anhang 1)“

5. Festsetzung der höheren Zuordnungswerte (hZw) als Feststoff- und als Eluatwert

Dem Antragsteller sind von der zuständigen Genehmigungsbehörde die erhöhten Zuordnungswerte (hZw) sowohl als Feststoff- als auch als Eluatwert in einem schriftlichen Bescheid zu benennen.

6. Änderungen von Nebenbestimmungen/Auflagenvorbehalt

Die zuständige Genehmigungsbehörde kann eine Änderung/Ergänzung der Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) des behördlichen Bescheids, insbesondere der Nebenbestimmung zu den zulässigen Schadstoffgrenzen im vorsorgenden Bodenschutz, zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser oder in Anpassung an die geltende Rechtslage jederzeit vornehmen.

7. Hinweise und Empfehlungen

7.1. Die für das Vorhaben erforderliche Genehmigung hat eine kurze Erläuterung zu enthalten, welcher Zweck mit der Maßnahme verbunden ist,

7.2. wird durch das Auf- und Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde auf der Grundlage des § 10 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen,

7.3. Böden und Bauschutt, deren Schadstoffkonzentrationen die mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 1074–89 22-09/2009-1#2 festgesetzten Zuordnungswerte überschreiten, sind als gefährliche Abfälle der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen,

7.4. wenn die unter 1.1 genannten Zielvorgaben nach Abschluss der Maßnahme nicht erreicht werden, liegt kein Verwertungstatbestand im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vor,

7.5. es wird darauf hingewiesen, dass der/die Betreiber und die von ihm/ihnen Beauftragten für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen verantwortlich sind (§§ 52 bis 56 der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)) und

- 7.6.** es wird im Interesse desjenigen, der Materialien verwertet, die Vorabanzeige von größeren Verwertungsmaßnahmen (ab 500 m³ je Anfallstelle) an die zuständige Genehmigungsbehörde empfohlen. Zu diesem Zweck können die beiden Formulare der Anlage¹⁴ „Qualitätssicherung und Dokumentation“ genutzt werden. Diese sind mit der Durchschrift der Abgabeerklärung des Abfallerzeugers und der Annahmeerklärung des Abfallverwerter und soweit erforderlich mit Durchschrift der Analyseergebnisse zu versehen.

Ende des Falls

Der vorliegende Fall Z 0_{hZw} regelt ausschließlich die schadstoffbezogenen bzw. chemischen Anforderungen bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte.

Die sonstigen Vorgaben des Falls Z 0 des ALEX-Infoblattes 25 sind zu beachten.

¹⁴ siehe gleich lautende Anlage 1 in den Infoblättern 24, 25 oder 26

Fall Z 0*_{hZw}

Zulassung **höherer Zuordnungswerte (hZw)** für das Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder sonstigen Deckschicht außerhalb wasserwirtschaftlicher Sondergebieten bei bodenähnlichen Anwendungen oder technischen Bauwerken

Zulassungsvoraussetzungen für Abweichungen von den Zuordnungswerten des Falls Z 0* des

ALEX-Infoblatts 25

im Rahmen einer Einzelfallentscheidung nach

§ 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Fall Z 0*_{hZw}
hZw = höhere Zuordnungswerte
Verfüllung von Abgrabungen

Durchwurzelbare Bodenschicht
landwirtschaftliche Folgenutzung: siehe Fall DB 0_{LANDWIRTSCHAFT}
keine landwirtschaftliche Folgenutzung: siehe Fall DB 0

Verfüllmaterial
Aktualisiertes gemeinsames Rundschreiben zu den Anforderungen an die bodenähnliche Verfüllung von Abgrabungen mit Bodenmaterial des MUFV und des MWVLW vom 12.12.2006.
Aktenzeichen: 1072/1075-89 702-30
Einbauklasse 0: Ausnahmefall

Boden:
Z 0* (Feststoff) = zweifache Vorsorgewerte der BBodSchV und Z 0 / Z 0* (Eluat)
aufbereiteter Bauschutt:
max. 5 % des gesamten Verfüllmaterials ausschließlich zu betriebstechnischen Zwecken

gesättigte Zone (Grundwasser)

Lage der Abgrabung außerhalb eines wasserwirtschaftlichen Sondergebietes

Arbeitskreis Infoblatt 27 

Hier werden Anforderungen gestellt an:

- Herkunftsort
- Aufbringungsort
- Gebietsabgrenzung

Lage der Geländemodellierung

Die Geländemodellierung liegt **nicht** in einer gem. § 12 Abs. 8 BBodSchV genannten Ausschlussflächen.

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV muss der Herkunftsort (siehe: Ziffer 2.1) und der Aufbringungsort (siehe: Ziffer 2.2) innerhalb eines Gebietes liegen, das geprägt ist durch die durchwurzelbare Bodenschicht mit ihren erhöhten Zuordnungswerten. Zur Orientierung liegt für Schwermetalle ein Bericht¹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ vor.

Wesentliche Informationen zu den Hintergrundwerten sind über einen [WEB-Kartenserver](#)² des LGB nutzbar. Der Bericht steht zum kostenlosen download als pdf-Datei³ (ca. 9 MB!) zur Verfügung. Der gedruckte Bericht in Form eines Ringordners kann auch über die Pressestelle des MUFV gegen eine Schutzgebühr von 20 Euro bezogen werden.
werden.

Zulassungsvoraussetzungen und Obergrenzen

- Die zugelassenen höheren Zuordnungswerte (hZw) dürfen nicht zu einer Gefährdung des Grundwassers führen.

Begründung und Zulassungsvoraussetzungen für die Erteilung von Abweichungen von den Zuordnungswerten des Falls Z 0*

Die Anforderungen gem. § 12 BBodSchV sind innerhalb des direkten Geltungsbereiches des Bodenschutzrechts anzuwenden. Als direkter Geltungsbereich des Bodenschutzrechts ist die durchwurzelbare Bodenschicht festgelegt. Außerhalb des direkten Geltungsbereiches des Bodenschutzrechts (unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht) sind die Anforderungen insbesondere an die Schadlosigkeit der Verwertung nach § 12 BBodSchV zu berücksichtigen.

Unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht wurde für bodenähnliche Anwendungen in Rheinland-Pfalz das gemeinsame Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 12.12.2006, Aktenzeichen: 1072/1075-89 702-30, eingeführt. Die dort getroffenen Regelungen zum Eluatverhalten konkretisieren den wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz nach § 48 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz

¹ Nähere Informationen zum Bericht: <http://www.mufv.rlp.de/?id=235>

² Webkartenserver des LGB: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_hgw_bod/index.phtml

³ Herunterladen des Berichtes:
http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/Vorsorgender_Bodenschutz/Hintergrundwerte/Hintergrundwertebericht_RP_2008.pdf

(WHG). Im gemeinsamen Rundschreiben wurde für die Schadstoffgehalte unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht folgende Regelung getroffen:

Lage der Ablage- rungsstelle in Bezug zu wasser- wirtschaftlichen Sondergebieten	Vorsorgewerte nach Anhang 2, Tabellen 4.1 und 4.2 BBodSchV	Zuordnungs- wert Feststoff	Zuordnungs- wert Eluat	ALEX Infoblatt 25
innerhalb	einfache Vorsorgewerte der BBodSchV	Z 0	-	Fall Z 0
außerhalb	doppelte Vorsorgewerte der BBodSchV	Z 0 / Z 0*	Z 0	Fall Z 0*

Gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV ist innerhalb von Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten eine Verlagerung von Boden zulässig, auch wenn diese die Vorsorgewerte der BBodSchV überschreiten. Demzufolge ist es möglich, höhere Schadstoffgehalte auch für das Verfüllmaterial unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht inner- und außerhalb von wasserwirtschaftlichen Sondergebieten zuzulassen.

Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderung nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV

Bei Überschreitung der Vorsorgewerte (Vw) nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV besteht gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBodSchV in der Regel die Besorgnis, dass eine schädliche Bodenveränderung entstehen könnte (Regelvermutung).

Für das Material unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht besteht diese Regelvermutung nur in Bezug auf den Gefährdungspfad Boden-Grundwasser.

Sonderregelung für erhöhte Hintergrundgehalte gem. § 9 Abs. 2 und 3 BBodSchV

Der vorliegende Fall Z 0*_{hZw} behandelt die Zulassungsvoraussetzungen höherer Zuordnungswerte (hZw) in Gebieten ohne behördliche Gebietsfestsetzung im Rahmen einer Einzelfallentscheidung und gibt somit der zulassenden Behörde die erforderliche Hilfestellung.

Inhalt der Ausnahmeregelung für die Einzelmaßnahme ist dabei die Zulässigkeit einer Bodenmaterialverlagerung innerhalb eines umgrenzten Gebiets, obwohl das Bodenmaterial die schadstoffbezogenen Anforderungen des Falls Z 0* des [ALEX-Infoblatts 25](#)⁴ nicht erfüllt.

⁴ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/Info_25_Stand_Juli_2007.pdf

1. Anforderungen an die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw)

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV⁵

Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV sind nur im Einzelfall des Auf- und Einbringens zulässig. Sie müssen jeweils besonders begründet werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu Grunde zu legen und auf die Einhaltung der jeweils genannten Bedingungen zu achten:

1.1. Zielvorgaben

- 1.1.1. Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser ist durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) nicht zu besorgen,
- 1.1.2. im Falle des Auf- und Einbringens unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht erfolgt keine Verschlechterung der Schadstoffsituation der Auf-/Einbringungsfläche,
- 1.1.3. die höheren Zuordnungswerte führen nicht zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers und es wird gem. § 12 Abs. 2 BBodSchV mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt und
- 1.1.4. im konkreten Einzelfall ist die Einhaltung aller Kriterien mit den genannten Bedingungen nachzuweisen. Der Nachweis der schadlosen Verwertung des Materials unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht für die Wirkungspfade „Boden-Mensch“ und „Boden-Nutzpflanze“ ist erbracht, wenn diese Wirkungspfade aufgrund fehlender Kontaktmöglichkeiten unterbunden sind.

⁵ siehe Kapitel 1.1.2 der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV unter „**Ausnahmen** im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV“

2. **Definition des Verlagerungsgebiets (ohne vorliegende behördliche Gebietsabgrenzung)**

Gebiete, für die eine behördliche Gebietsfestlegung getroffen wurde, bleiben von der Anwendung des ALEX-Infoblattes 27 und dem vorliegenden Fall Z 0*_{hZw} unberührt. Hier gelten die Regelungen, die in der behördlich getroffenen Gebietsfestlegung getroffen wurden.

2.1. **Herkunftsort**⁶

Der Herkunftsort bezeichnet generell die Lokalität bzw. die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien.

Der Herkunftsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO))/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen.

Werden bei Bodenproben am Herkunftsort die in den Ziffern 1.3.2.1 und/oder 1.3.2.2 genannten Zuordnungswerte des Falls Z 0*⁷, ALEX-Infoblatt 25 überschritten, ist die Ursache der festgestellten Überschreitung zu ermitteln.

2.1.1. **Untersuchungsprogramm am Herkunftsort**

Ziel des Untersuchungsprogramms am Herkunftsort ist, die Ursache der festgestellten Überschreitung der Zuordnungswerte (Zw) zu bestimmen und insbesondere festzustellen, ob die Ursache anthropogen⁸ (z.B. großflächig siedlungsbedingt) oder geogen bedingt ist.

Erst der Nachweis, dass das Material des Herkunftsortes und des Aufbringungsortes eine gleichartige/vergleichbare/ähnliche geogen bedingte Schadstoffsituation aufweist und für die jeweils relevanten Wirkungspfade die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird, ermöglicht die Genehmigung erhöhter Zulassungswerte am Aufbringungsort. Fälle mit anthropogen bedingten Vorbelastungen sind nicht Gegenstand des ALEX-Infoblattes 27.

⁶ siehe Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, Kapitel 2

⁷ siehe ALEX-Infoblatt 25: Fall Z 0*, Ziffern 1.3.2.1. und 1.3.2.2.

⁸ der Begriff **anthropogen** (vom griechischen *anthropos* = Mensch und von *genese* = Erzeugung/Erschaffung) bezeichnet alles vom Menschen beeinflusste, verursachte oder hergestellte

2.1.1.1. Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften

Bei Überschreitung der o.g. Zuordnungswerte ist für den jeweiligen Parameter am Herkunftsort zu bewerten, ob diese Belastung für das den Herkunftsort umgebende Gebiet typisch ist und ob eine großflächige Belastung mit dem jeweiligen Stoffgehalt vorliegt.

Handelt es sich um eine örtlich umgrenzte Belastung (z.B. Altlasten, Tankstellen, sonstige Altstandorte, etc.) ist eine Verlagerung zur Verwertung als Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht unzulässig.

2.1.2. Belastungsniveau am Herkunftsort

Sofern durch Erkundungen anthropogene Vorbelastungen als Ursache weitgehend ausgeschlossen werden können, ist durch ein Fachgutachten die geogene Hintergrundbelastung nachzuweisen.

In der Regel ist hierzu ein Vergleich der bereits vorhandenen Messwerte mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts⁹ „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.

Sofern bereits entsprechende Fachgutachten für Verwertungsmaßnahmen für die Umgebung vorliegen, können diese herangezogen werden (z.B. Rekultivierungen von Abgrabungen, Grubenverfüllungen, landwirtschaftliche Verwertungsmaßnahmen etc.).

2.2. Aufbringungsort

Der Aufbringungsort umfasst den Ort der Verwertungsmaßnahmen von Bodenmaterialien.

Der Aufbringungsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 LBauO)/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen (z.B. Tagebauabschnitte).

⁹ siehe Fußnoten 1 bis 3

2.2.1. **Untersuchungsprogramm am Aufbringungsort**

2.2.1.1. **Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften**

Im Rahmen einer Einzelfallprüfung ist für den Aufbringungsort die hydrogeologisch relevante Umgebung abzugrenzen. Hydrogeologisch relevant bedeutet, dass sowohl im Grundwasserzustrombereich als auch im unmittelbaren Abstrom des Aufbringungsorts die geochemischen Gehalte der Böden als auch die der anstehenden Gesteine als Grundlage der Bewertung herangezogen werden, wobei sich die Grenzziehung im Normalfall an der oberirdischen Wasserscheide orientiert. In Ausnahmefällen kann dies auch die unterirdische Wasserscheide sein.

Hiermit wird sichergestellt, dass das Grundwasser durch ein vergleichbares hydrochemisches Inventar geprägt wird, wie es bereits im ursprünglichen Zustand vorlag und somit keine Verschlechterung stattfindet.

Grundlage der Bewertungen sind die jeweils substratbezogenen Hintergrundwerte der Böden, die im Bericht „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ veröffentlicht wurden. Hierbei ist durch Einzeluntersuchungen von Boden- und Gesteinsproben aus dem hydrogeologisch relevanten Bereich zu belegen, dass die 90. Perzentilwerte übernommen werden können:

- Liegen die ermittelten Werte höher, sind diese als Hintergrundwerte heranzuziehen.
- Liegen die Werte zwischen dem 90. Perzentilwert und dem Medianwert so können die im Bericht „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ veröffentlichten Grenzwerte angesetzt werden.
- Liegen die Werte unter dem Medianwert, sind weitere Proben zur Absicherung zu untersuchen, anhand derer dann die Hintergrundwerte für den Aufbringungsort festgelegt werden.

2.2.2. **Belastungsniveau am Aufbringungsort**

Sofern die im Umfeld des Aufbringungsorts gewonnenen Proben ähnliche oder größere Überschreitungen der Zuordnungswerte, wie die unmittelbar am Herkunftsort gewonnenen Proben aufweisen und zudem die Bodeneigenschaften übereinstimmen, kann eine Verlagerung der Bodenmaterialien vom Herkunftsort zum Aufbringungsort in Bezug auf die Standortbedin-

gungen und die Bodeneigenschaften unter der Voraussetzung erfolgen, dass der Herkunfts- und Einbringungsort innerhalb eines festgelegten Verlagerungsgebiets liegt.

2.3. Festlegung des Verlagerungsgebiets

Verlagerungsgebiete können großflächig aufgrund der vorherrschenden Bodensubstratzusammensetzung und Bodenbildung begründet werden.

Um den Untersuchungsaufwand während der Ein- und Aufbringungsphase möglichst gering zu halten, können Böden und Gesteine aus zu definierenden Verwaltungseinheiten (Verwaltungsgrenzen von Ortsgemeinden, Städten, Verbandsgemeinden, Landkreisen und kreisfreien Städten) ohne weitere Nachweise zum Aufbringungsort gebracht werden, wenn in deren Grenzen die gleichen Gesteine und Böden anstehen wie im hydrogeologisch relevanten Bereich des Aufbringungsorts. Dies ist durch eine Verschneidung der Verwaltungsgrenzen mit der Geologischen Karte (GK 25), möglichst mittels GIS-technischer Geoverarbeitung, nachzuweisen.

Der Einzugsbereich für die Anlieferung ist vorab bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.

Sind in der betrachteten Verwaltungseinheit weitere Gesteinseinheiten und Böden vorhanden, ist der Nachweis zu erbringen, dass die geogen erhöhten Gehalte des Aufbringungsorts nicht überschritten werden. Ohne diesen Nachweis ist aus dieser Verwaltungseinheit keine Anlieferung ohne Analyse zu gestatten.

3. Nachweis, dass durch die Zulassung erhöhter Schadstoffgehalte keine Auswirkungen auf die Schutzgüter am Aufbringungsort zu erwarten sind

Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist nicht zu besorgen.

Hierzu sind folgende Nachweise zu führen:

3.1. Gefährdungsausschluss für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ am Aufbringungsort

Für das zu beurteilende Grundwasser ist durch die Bodenverlagerung eine nachteilige Veränderung nicht zu besorgen.

Hierbei sind folgende Szenarien für den Besorgnisausschluss am Aufbringungsort möglich:

Szenario 1:

Der Z 0* Feststoff- und/oder der Z 0 Eluatwert wird überschritten. Die geogen erhöhten Schadstoffgehalte sollen innerhalb des nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiets von einer hydrogeologisch ungünstigen Stelle (Herkunftsort) zu einer hydrogeologisch günstigeren Stelle (Aufbringungsort) verlagert werden.

Die Böden können bei einer festgestellten großflächig geogen bedingten Belastung verwertet werden, wenn das Material in dem nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiet von einer für den Grundwasserschutz ungünstigen Stelle zu einer günstigeren Stelle verlagert werden soll. Das Gefährdungspotenzial einer evtl. Kontamination des Grundwassers wird verringert, sofern die Bodenzone am Aufbringungsort über bessere Filter-, Abbau-, Puffereigenschaften und/oder über schlechtere Transporteigenschaften verfügt, als am Herkunftsort.

Der Besorgnisausschluss bei der Verlagerung von Böden mit erhöhten Gehalten größer Z 0* Feststoff und/oder Z 0 Eluat kann für dieses Szenario für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ mittels einer verbal argumentativen Sickerwasserprognose auch hilfsweise¹⁰ unter Heranziehung des Merkblatts ALEX 11¹¹ „LABO-Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen“ geführt werden.

Szenario 2:

Der Z 0* Feststoffwert wird überschritten, während der Z 0 Eluatwert eingehalten wird. Die erhöhten geogenbedingten Schadstoffgehalte sollen innerhalb des nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiets von einer hydrogeologisch günstigen Stelle (Herkunftsort) zu einer hydrogeologisch ungünstigeren Stelle (Aufbringungsort) verlagert werden.

¹⁰ Die Merkblätter 11 und 12_{neu} können nur hilfsweise herangezogen werden, da diese Merkblätter zur Beurteilung bei alllastenverdächtigen Altstandorten und Altablagerungen, bei gewerblich genutzten Flächen sowie bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen (Verdachtsflächen nach § 2 Abs. 4 BBodSchG) eingeführt wurden.

¹¹ http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/Alex_11_Stand_Juli_2003.pdf

Ein Besorgnisausschluss liegt vor, wenn zusätzliche Untersuchungen der chemisch-physikalischen Stoffeigenschaften zweifelsfrei zu dem Ergebnis führen, dass die Schadstoffe nicht mobil sind und somit nicht über den Sickerwasserpfad in das Grundwasser gelangen können.

Der erforderliche Besorgnisausschluss bei der Verlagerung von Böden mit erhöhten Gehalten größer Z 0* Feststoff und kleiner Z 0 Eluat kann für dieses Szenario für den Gefährdungspfad „Boden - Grundwasser“ mittels einer verbal - argumentativen Sickerwasserprognose auch hilfsweise¹⁰ unter Heranziehung des Merkblatts ALEX 11 „LABO-Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen“ geführt werden.

Hierbei sind nur Aussagen zur Mobilität der Schadstoffe von Interesse. Wenn nachgewiesen wird, dass die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GfS) der LAWA im Eluat eingehalten werden, kann einer Materialverlagerung auch an eine hydrogeologisch ungünstigere Stelle des nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiets zugestimmt werden.

Szenario 3:

Der Z 0* Feststoff- als auch der Z 0 Eluatwert wird überschritten.

Die erhöhten geogenen Schadstoffgehalte sollen innerhalb des nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiets von einer hydrogeologisch günstigen Stelle (Herkunftsort) zu einer hydrogeologisch ungünstigeren Stelle (Aufbringungsort) verlagert werden.

Der Besorgnisausschluss bei der Verlagerung von Boden mit erhöhten Gehalten größer Z 0* Feststoff und Z 0 Eluat kann für dieses Szenario für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“ hilfsweise¹⁰ durch Heranziehung des ALEX-Merkblatts¹² „LABO Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei Detailuntersuchungen“ geführt werden.

Hierbei gehen in die Bewertung neben der Mobilität der Schadstoffe die Rückhalte- und Abbauvorgänge in der Bodenzone zwischen Ablagematerial und Ort der Beurteilung sowie die Wasserhaushaltsbetrachtung (Sickerwasserrate) mit ein.

Die Böden können innerhalb des nach Ziffer 2 abgegrenzten Verlagerungsgebiets verlagert werden, wenn sich aus der Sickerwasserprognose nach dem ALEX-Merkblatt 12_{neu} ergibt, dass am Aufbringungsort die Ge-

¹²http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/boden/ALEX/ALEX_12neu_Stand_07_2007.pdf

ringfügigkeitsschwellenwerte (GfS) der LAWA am Ort der Beurteilung eingehalten werden.

3.2. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort¹³

Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.

3.3. Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze am Aufbringungsort

Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.

4. Umlagerungsbedingungen

4.1. Eine Bodenverlagerung ist unzulässig, wenn kein einheitliches Verlagerungsgebiet gemäß Ziffer 2. vorliegt und/oder wenn Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Ziffer 3. nicht ausgeschlossen werden können,

4.2. eine Verlagerung einer geogen verursachten Schadstoffbelastung in Gebiete mit siedlungsbedingt verursachter Schadstoffbelastung und umgekehrt hinsichtlich des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ ist nicht möglich und

4.3. eine Verlagerung von stärker belastetem Material auf einen Aufbringungsort mit geringerer Belastung ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbots nach Ziffer 1.1.2. nur möglich, wenn die Schadstoffsituationen in Bezug auf die relevanten Gefährdungspfade nicht verschlechtert werden.

5. Festsetzung der höheren Zuordnungswerte (hZw) als Feststoff- und als Eluatwert

Dem Antragsteller sind von der zuständigen Genehmigungsbehörde die erhöhten Zuordnungswerte (hZw) sowohl als Feststoff- als auch als Eluatwert in einem schriftlichen Bescheid zu benennen.

¹³ siehe Anhang 2 BBodSchV, Tabelle 1.4 „Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme von Schadstoffen (Analytik nach Anhang 1)“

6. Änderung von Nebenbestimmungen/Auflagenvorbehalt

Die zuständige Genehmigungsbehörde kann eine Änderung/Ergänzung der Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) des behördlichen Bescheids, insbesondere der Nebenbestimmungen zu den zulässigen Schadstoffgrenzen im vorsorgenden Bodenschutz, zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser oder in Anpassung an die geltende Rechtslage jederzeit vornehmen.

7. Hinweise und Empfehlungen

- 7.1.** Die für das Vorhaben erforderliche Genehmigung hat eine kurze Erläuterung zu enthalten, welcher Zweck mit der Maßnahme verbunden ist,
- 7.2.** wird durch das Auf- und Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde auf der Grundlage des § 10 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen,
- 7.3.** Böden und Bauschutt, deren Schadstoffkonzentrationen die mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 1074–89 22-09/2009-1#2 festgesetzten Zuordnungswerte überschreiten, sind als gefährliche Abfälle der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen,
- 7.4.** wenn die unter 1.1 genannten Zielvorgaben nach Abschluss der Maßnahme nicht erreicht werden, liegt kein Verwertungstatbestand im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vor,
- 7.5.** es wird darauf hingewiesen, dass der/die Betreiber und die von ihm/ihnen Beauftragten für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen verantwortlich sind (§§ 52 bis 56 der LBauO) und
- 7.6.** es wird im Interesse desjenigen, der Materialien verwertet, die Vorabanzeige von größeren Verwertungsmaßnahmen (ab 500 m³ je Anfallstelle) an die zuständige Genehmigungsbehörde empfohlen. Zu diesem Zweck können die beiden Formulare der Anlage¹⁴ „Qualitätssicherung und Dokumentation“ genutzt werden. Diese sind mit der Durchschrift der Abgabeerklärung des Abfallerzeugers und der Annahmeerklärung des Abfallverwer-

¹⁴ siehe gleich lautende Anlage 1 in den Infoblättern 24, 25 oder 26

ters und soweit erforderlich mit Durchschrift der Analyseergebnisse zu versehen.

Ende des Falls

Der vorliegende Fall Z 0*_{hZw} regelt ausschließlich die schadstoffbezogenen bzw. chemischen Anforderungen bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte.

Die sonstigen Vorgaben des Falls Z 0* des ALEX Infoblatts 25 sind zu beachten.

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Bezeichnung	bodenähnliche Anwendung			
Obergrenzen	1,4-fache Vwerte	Z 0*	Z 0*	Z 1.1
Ziffer 1.	<p><u>Anforderungen an die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw)</u></p> <p><u>Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV</u></p> <p>Ausnahmen im Sinne der Widerlegung der Regelvermutung nach § 9 Abs. 1 BBodSchV sind nur im Einzelfall des Auf- und Einbringens zulässig. Sie müssen jeweils besonders begründet werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu Grunde zu legen und auf die Einhaltung der jeweils genannten Bedingungen zu achten:</p>			
Ziffer 1.1.	<u>Zielvorgaben</u>			
Ziffer 1.1.1.	Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf			
Ziffer 1.1.1.	die Bodenfunktionen und mit erhöhten Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Sickerwasser, Abtrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion)	das Grundwasser		
Ziffer 1.1.1.	ist durch die Zulassung höherer Zuordnungswerte (hZw) nicht zu besorgen,			
Ziffer 1.1.2.	im Falle des Auf- und Einbringens			
Ziffer 1.1.2.	auf oder in eine vorhandene	unterhalb einer		
Ziffer 1.1.2.	durchwurzelbare	durchwurzelbaren		
Ziffer 1.1.2.	Bodenschicht			
Ziffer 1.1.2.	erfolgt keine Verschlechterung der Schadstoffsituation der Auf-/Einbringungsfläche,			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 1.1.3.	die als Obergrenze für höhere Zuordnungswerte festgesetzten			die höheren Zuordnungswerte führen nicht zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers
Ziffer 1.1.3.	1,4-fachen Vorsorgewerte	Z 0* Feststoffwerte	Z 0* Feststoffwerte	
Ziffer 1.1.3.	und die			
Ziffer 1.1.3.	Z0 Eluatwerte			
Ziffer 1.1.3.	werden nicht überschritten			
Ziffer 1.1.3.	und es wird gem. § 12 Abs. 2 BBodSchV mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt <u>und</u>			
Ziffer 1.1.4.	im konkreten Einzelfall ist die Einhaltung aller Kriterien mit den genannten Bedingungen nachzuweisen.			
Ziffer 1.1.4.	Zu 1.1.1. kann dies dadurch geschehen, dass bestimmte Wirkungspfade ausgeschlossen sind oder eine mögliche Freisetzung durch Untersuchungen		Der Nachweis der schadlosen Verwertung des Materials unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht für die Wirkungspfade „Boden-Mensch“ und „Boden-Nutzpflanze“ ist erbracht, wenn diese Wirkungspfade aufgrund fehlender Kontaktmöglichkeiten unterbunden sind.	
Ziffer 1.1.4.	(z. B. Schadstoffmobilität durch Erfassung der eluierbaren oder der Ammoniumnitrat-extrahierbaren Anteile) geprüft wird.			
Ziffer 1.1.4.				
Ziffer 1.1.4.				
Ziffer 2.	<p><u>Definition des Verlagerungsgebiets (ohne vorliegende behördliche Gebietsabgrenzung)</u></p> <p>Gebiete, für die eine behördliche Gebietsfestlegung getroffen wurde, bleiben von der Anwendung des ALEX-Infoblatts 27 und dem vorliegenden Fall</p>			
Ziffer 2.	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
Ziffer 2.	unberührt. Hier gelten die Regelungen, die in der behördlich getroffenen Gebietsfestlegung getroffen wurden.			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 2.1.	<p><u>Herkunftsort</u></p> <p>Der Herkunftsort bezeichnet generell die Lokalität bzw. die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien.</p> <p>Der Herkunftsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO))/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen.</p> <p>Werden bei Bodenproben am Herkunftsort die in den den Ziffern 1.3.2.1. und/oder 1.3.2.2 genannten</p>			
Ziffer 2.1.	Vorsorgewerte		Zuordnungswerte	
Ziffer 2.1.	des Falls			
Ziffer 2.1.	DB 0 _{Landwirtschaft,}	DB 0,	Z 0,	Z 0*,
Ziffer 2.1.	ALEX Infoblatt 24		ALEX Infoblatt 25	
Ziffer 2.1.	überschritten, ist die Ursache der festgestellten Überschreitung zu ermitteln.			
Ziffer 2.1.1.	<p><u>Untersuchungsprogramm am Herkunftsort</u></p> <p>Ziel des Untersuchungsprogramm am Herkunftsort ist, die Ursache der festgestellten Überschreitung der</p>			
Ziffer 2.1.1.	Vorsorgewerte (Vw)		Zuordnungswerte (Zw)	
Ziffer 2.1.1.	<p>zu bestimmen und insbesondere festzustellen, ob die Ursache anthropogen (z.B. großflächig siedlungsbedingt) oder geogen bedingt ist.</p> <p>Erst der Nachweis, dass das Material des Herkunftsorts <u>und</u> des Aufbringungsorts eine gleichartige/vergleichbare/ähnliche geogen bedingte Schadstoffsituation aufweist und für die jeweils relevanten Wirkungspfade die Schadstoffsituation nicht nachteilig verändert wird, ermöglicht die Genehmigung erhöhter Zulassungswerte am Aufbringungsort. Fälle mit anthropogen bedingten Vorbelastungen sind nicht Gegenstand des ALEX-Infoblatts 27.</p>			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 2.1.1.1.	<u>Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften</u> Bei Überschreitung der o.g.			
Ziffer 2.1.1.1.	Vorsorgewerte		Zuordnungswerte	
Ziffer 2.1.1.1.	<p>ist für den jeweiligen Parameter am Herkunftsort zu bewerten, ob diese Belastung für das den Herkunftsort umgebende Gebiet typisch ist und ob eine großflächige Belastung mit dem jeweiligen Stoffgehalt vorliegt.</p> <p>Handelt es sich um eine örtlich umgrenzte Belastung (z.B. Altlasten, Tankstellen, sonstige Altstandorte, etc.) ist eine Verlagerung zur Verwertung</p>			
Ziffer 2.1.1.1.	in einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit oder ohne anschließende landwirtschaftliche Folgenutzung		unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht	
Ziffer 2.1.1.1.	unzulässig.			
Ziffer 2.1.2.	<p><u>Belastungsniveau am Herkunftsort</u></p> <p>Sofern durch Erkundungen anthropogene Vorbelastungen als Ursache weitgehend ausgeschlossen werden können, ist durch ein Fachgutachten die geogene Hintergrundbelastung nachzuweisen.</p> <p>In der Regel ist hierzu ein Vergleich der bereits vorhandenen Messwerte mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.</p> <p>Sofern bereits entsprechende Fachgutachten für Verwertungsmaßnahmen für die Umgebung vorliegen, können diese herangezogen werden (z.B. Rekultivierungen von Abgrabungen, Grubenverfüllungen, landwirtschaftliche Verwertungsmaßnahmen etc.).</p>			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 2.2.	<p><u>Aufbringungsort</u></p> <p>Der Aufbringungsort umfasst den Ort der Verwertungsmaßnahme von Bodenmaterialien.</p> <p>Der Aufbringungsort kann auch mehrere Grundstücke einer baulichen Anlage (im Sinne des § 2 Abs. 1 LBauO)/ eines Vorhabens (z.B. Wohngebiete, Deponien und Straßenbauabschnitte) umfassen, die dann hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vergleichbare Standortbedingungen aufweisen müssen (z.B. Tagebauabschnitte).</p>			
Ziffer 2.2.1	<p><u>Untersuchungsprogramm am Aufbringungsort</u></p>			
Ziffer 2.2.1.1.	<p><u>Untersuchungen hinsichtlich der Standortbedingungen und der Bodeneigenschaften</u></p>			
Ziffer 2.2.1.1.	<p>Durch ein Fachgutachten ist die vergleichbare hohe geogene Hintergrundbelastung zwischen Herkunfts- und Aufbringungsort nachzuweisen.</p> <p>In der Regel ist hierzu ein Vergleich mit den substratbezogenen Hintergrundwerten des Berichts „Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz“ in seiner jeweils aktuellen Fassung ausreichend.</p>		<p>Im Rahmen einer Einzelfallprüfung ist für den Aufbringungsort die hydrogeologisch relevante Umgebung abzugrenzen. Hydrogeologisch relevant bedeutet, dass sowohl im Grundwasserzstrombereich als auch im unmittelbaren Abstrom des Aufbringungsorts die geochemischen Gehalte der Böden als auch die der anstehenden Gesteine als Grundlage der Bewertung herangezogen werden, wobei sich die Grenzziehung im Normalfall an der oberirdischen Wasserscheide orientiert. In Ausnahmefällen kann dies auch die unterirdische Wasserscheide sein.....</p> <p>==> siehe aus Platzgründen die Ziffer 2.2.1.1. der Fälle Z 0_{hZw} und Z 0*_{hZw}</p>	

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 2.2.2.	<u>Belastungsniveau am Aufbringungsort</u>			
Ziffer 2.2.2.	Vorsorgewerte		Zuordnungswerte	
Ziffer 2.2.2.	<p>wie die unmittelbar am Herkunftsort gewonnenen Proben aufweisen und zudem die Bodeneigenschaften übereinstimmen, kann eine Verlagerung der Bodenmaterialien vom Herkunftsort zum Aufbringungsort in Bezug auf die Standortbedingungen und die Bodeneigenschaften unter der Voraussetzung erfolgen, dass der Herkunftsort und Einbringungsort innerhalb eines festgelegten Verlagerungsgebiets liegt.</p>			
Ziffer 2.3.	<p><u>Festlegung des Verlagerungsgebiets</u></p> <p>Verlagerungsgebiete können großflächig aufgrund der vorherrschenden Bodensubstratzusammensetzung und Bodenbildung begründet werden.</p> <p>Um den Untersuchungsaufwand während der Ein- und Aufbringungsphase möglichst gering zu halten, können Böden und Gesteine aus zu definierenden Verwaltungseinheiten (Verwaltungsgrenzen von Ortsgemeinden, Städten, Verbandsgemeinden, Landkreisen und kreisfreien Städten) ohne weitere Nachweise zum Aufbringungsort gebracht werden, wenn in deren Grenzen die gleichen Gesteine und Böden anstehen wie im hydrogeologisch relevanten Bereich des Aufbringungsorts. Dies ist durch eine Verschneidung der Verwaltungsgrenzen mit der Geologischen Karte (GK 25), möglichst mittels GIS-technischer Geoverarbeitung, nachzuweisen.</p> <p>Der Einzugsbereich für die Anlieferung ist vorab bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.</p> <p>Sind in der betrachteten Verwaltungseinheit weitere Gesteinseinheiten und Böden vorhanden, ist der Nachweis zu erbringen, dass die geogen erhöhten Gehalte des Aufbringungsorts nicht überschritten werden. Ohne den Nachweis ist aus dieser Verwaltungseinheit keine Anlieferung ohne Analyse gestattet.</p>			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 3.	<p><u>Nachweis, dass durch die Zulassung erhöhter Schadstoffgehalte keine Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind</u></p> <p>Eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und mit erhöhtem Austrägen über alle relevanten Wirkungspfade (Direktaufnahme durch Menschen, Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen, Austrag mit dem Oberflächenwasser, Abtrag durch Bodenerosion) ist nicht zu besorgen.</p> <p>Hierzu sind folgende Nachweise zu führen:</p>			
Ziffer 3.1.	<p><u>Gefährdungsausschluss für den Gefährdungspfad „Boden-Grundwasser“</u></p> <p>Für das zu beurteilende Grundwasser ist durch die Bodenverlagerung keine nachteilige Veränderung zu besorgen.</p>			
Ziffer 3.1.	Wenn die		Hierbei sind folgende Szenarien für den	
Ziffer 3.1.	1,4 fachen Vorsorgewerte	die Zuordnungswerte		Besorgniss-
Ziffer 3.1.	-	der Ziffer 1.3.2.1 des Falls Z 0* des ALEX-Infoblatts 25		ausschluss am
Ziffer 3.1.	eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen, da selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen ist, dass keine nachteilige Veränderung des Grundwassers auftritt.		Aufbringungsort möglich:	
			=> siehe die 3 Szenarien im Fall Z 0* _{hZw}	

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25		
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}	
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13	
Ziffer 3.2.	<u>Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort</u>				
Ziffer 3.2.	Wenn die		Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.		
Ziffer 3.2.	1,4-fache Vorsorgewerte	Z 0* Feststoffwerte der Ziffer 1.3.2.1 des Falls Z 0* des ALEX-Infoblatts 25			
Ziffer 3.2.	<p>eingehalten werden ist sichergestellt, dass die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch am Aufbringungsort eingehalten werden, da da diese Werte keinen der nutzungsbezogenen Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch überschreiten.</p> <p>Ausgenommen von dieser Regelung sind jedoch im Hinblick auf den Gefährdungspfad „Boden-Mensch“ besonders sensible Flächen.</p> <p>Besonders sensible Flächen sind beispielsweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kinderspielplätze <input type="checkbox"/> Bolzplätze <input type="checkbox"/> Sportanlagen <input type="checkbox"/> Schulhöfe (nicht versiegelt) <input type="checkbox"/> Klein- und Hausgärten 				
Ziffer 3.3.	<u>Einhaltung der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze</u>				
Ziffer 3.3.	siehe Ziffer 3.3. des Falls DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)} , da die vollständigen Darstellung in dieser Spalte zu unübersichtlich wäre.	Die Prüf- und Maßnahmenwerte müssen nur bei landwirtschaftlicher Folgenutzung eingehalten werden. Der vorliegende Fall beinhaltet jedoch keine landwirtschaftliche Folgenutzung, so dass auf diese Prüfung verzichtet werden kann.	Dieser Wirkungspfad ist hinsichtlich fehlender Kontaktmöglichkeit infolge der über dem Verfüllmaterial befindlichen durchwurzelbaren Bodenschicht oder einer sonstigen Deckschicht nicht relevant.		

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 4.	<u>Umlagerungsbedingungen</u>			
Ziffer 4.1.	Eine Bodenverlagerung ist unzulässig, wenn kein einheitliches Verlagerungsgebiet gemäß Ziffer 2. vorliegt und/oder wenn Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Ziffer 3. nicht ausgeschlossen werden können,			
Ziffer 4.2.	eine Verlagerung einer geogen verursachten Schadstoffbelastung in Gebiete mit siedlungsbedingt verursachter Schadstoffbelastung und umgekehrt hinsichtlich des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ ist nicht möglich,			
Ziffer 4.3.	eine Verlagerung von stärker belastetem Material auf einen Aufbringungsort mit geringerer Belastung ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbot nach Ziffer 1.1.2. nur möglich, wenn die Schadstoffsituationen in Bezug auf die relevanten Gefährdungspfade nicht verschlechtert werden			
Ziffer 4.4.	eine Verlagerung vom Herkunftsort zum Aufbringungsort ist unter Beachtung des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem“ nur möglich, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angegebene Kombinationseignung der Bodenarthauptgruppe beachtet wird und		-	
Ziffer 4.5.	die Kombinationseignung bezüglich der Grobbodenanteile beachtet wird.			
Ziffer 4.6.	im Rahmen von Bodenordnungsverfahren ist vor Beginn einer Bodenumlagerung die ausdrückliche Genehmigung der Flurbereinigungsbehörde nach § 34 Flurbereinigungsgesetz erforderlich.		-	

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
Ziffer 5.	<u>Festsetzung der höheren Zuordnungswerte (hZw) als Feststoff- und als Eluatwert</u> Dem Antragsteller sind von der zuständigen Genehmigungsbehörde die erhöhten Zuordnungswerte (hZw) sowohl als Feststoff- als auch als Eluatwert in einem schriftlichen Bescheid zu benennen.			
Ziffer 6.	<u>6. Änderung von Nebenbestimmungen / Auflagenvorbehalt</u> Die zuständige Genehmigungsbehörde kann eine Änderung/Ergänzung der Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) des behördlichen Bescheids, insbesondere der Nebenbestimmung zu den zulässigen Schadstoffgrenzen im vorsorgenden Bodenschutz, zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser oder in Anpassung an die geltende Rechtslage jederzeit vornehmen.			
Ziffer 7.	<u>7. Hinweise und Empfehlungen</u>			
Ziffer 7.1.	Die für das Vorhaben erforderliche Genehmigung hat eine kurze Erläuterung zu enthalten, welcher Zweck mit der Maßnahme verbunden ist,			
Ziffer 7.2.	wird durch das Auf- und Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde auf der Grundlage des § 10 Abs. 1 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen,			
Ziffer 7.3.	Böden und Bauschutt, deren Schadstoffkonzentrationen die mit Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz vom 12.10.2009, Az.: 1074–89 22-09/2009-1#2 festgesetzten Zuordnungswerte überschreiten, sind als gefährliche Abfälle der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen,			
Ziffer 7.4.	wenn die unter 1.1 genannten Zielvorgaben nach Abschluss der Maßnahme nicht erreicht werden, liegt kein Verwertungstatbestand im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vor,			
Ziffer 7.5.	es wird darauf hingewiesen, dass der/die Betreiber und die von ihm/ihnen Beauftragten für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen verantwortlich sind (§§ 52 bis 56 der LBauO) <u>und</u>			
Ziffer 7.6.	es wird im Interesse desjenigen, der Materialien verwertet, die Vorabanzeige von größeren Verwertungsmaßnahmen (ab 500 m ³ je Anfallstelle) an die zuständige Genehmigungsbehörde empfohlen. Zu diesem Zweck können die beiden Formulare der Anlage „Qualitätssicherung und Dokumentation“ genutzt werden. Diese sind mit der Durchschrift der Abgabeerklärung des Abfallerzeugers und der Annahmeerklärung des Abfallverwerters und soweit erforderlich mit Durchschrift der Analyseergebnisse zu versehen.			

Auflagen	Infoblatt 24		Infoblatt 25	
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	Anlage 10	Anlage 11	Anlage 12	Anlage 13
	Ende des Falls			
	Der vorliegende Fall			
	DB 0 _{Landwirtschaft(hZw)}	DB 0 _{hZw}	Z 0 _{hZw}	Z 0* _{hZw}
	regelt ausschließlich die schadstoffbezogenen bzw. chemischen Anforderungen bei der Zulassung höherer Zuordnungswerte.			
	Die sonstigen Vorgaben des Falls			
	DB 0 _{Landwirtschaft} des ALEX Infoblatts	DB 0 des ALEX Infoblatts	Z 0 des ALEX Infoblatts	Z 0* des ALEX Infoblatts
	24		25	
	sind zu beachten.			

ENDE

DES

INFOBLATTS 27