



Die Auswirkungen der Mantelverordnung auf Verfüllmaßnahmen

Dr. Michael Kerth

Vortrag beim BEW-Seminar
„Die Mantelverordnung im Spannungsfeld zwischen
Kreislaufwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz“
26. Juni 2013



***Zum Einstieg in das
Thema:***

**Ein „Flug“ über NRW
von West nach Ost ...**

Sand- und Kiesgewinnung und Verfüllung / Aufhaldung von Bergematerial (Halde Kohlenhuck, Niederrhein)



Kalksteinbrüche mit Verfüllungen in Velbert



Steinbrüche mit Verfüllungen bei Anröchte



Sand- und Kiesgewinnung mit Verfüllungen in Porta-Westfalica





Gliederung des Vortrags

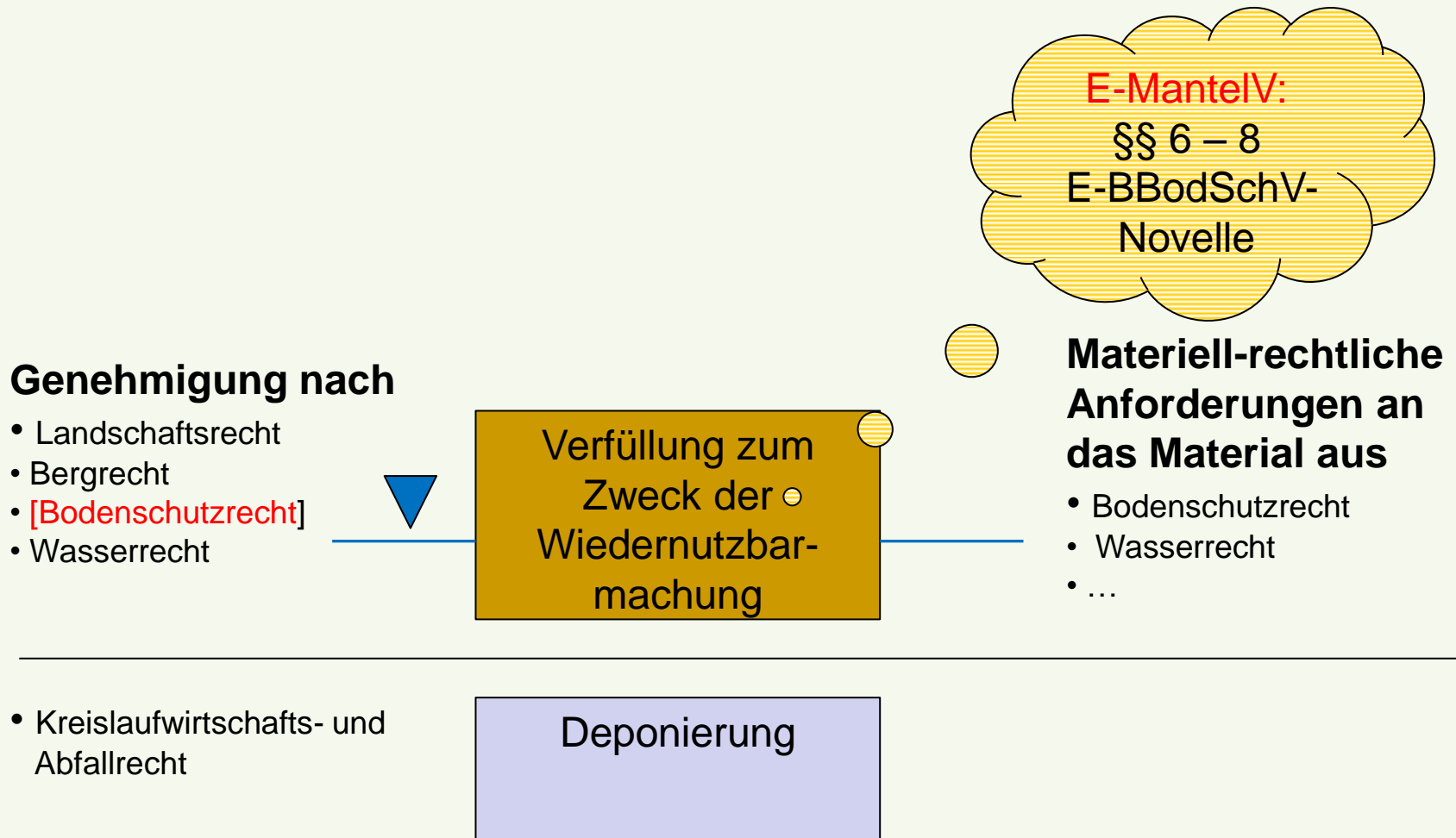
1. Was sind Verfüllmaßnahmen?
2. Rechtliche Anforderungen an Verfüllmaßnahmen
3. Aktuelle Zahlen zur Verfüllung bundesweit und in NRW
4. Geplante Regelungen in der MantelV zu Verfüllungen (BBodSchV-Novelle)
5. Drei Fallbeispiele aus dem Regierungsbezirk Detmold
6. Erwartete Auswirkungen der MantelV auf Verfüllmaßnahmen
7. „Persönliche“ Anmerkungen und Anregungen



Was sind „Verfüllmaßnahmen“?

- Begriff „Verfüllung“ bzw. „Verfüllmaßnahme“ ist nicht eindeutig rechtlich definiert!
- Generell wird darunter aber die Verfüllung von Hohlformen der übertägigen Rohstoffgewinnung (Abgrabungen, Tagebaue) zum Zweck der Wiedernutzbarmachung / Rekultivierung verstanden.
- Zu unterscheiden sind Verfüllmaßnahmen oberhalb und unterhalb des Grundwasserspiegels! Die geplanten Regelungen in der MantelV betreffen vor allem die Verfüllmaßnahmen oberhalb des Grundwassers (geplante §§ 6 – 8 E-BBodSchV-Novelle).
- Evtl. Auswirkungen auf Verfüllmaßnahmen unterhalb des Grundwassers durch die Neuregelungen in der Grundwasser-verordnung (Prüfwerte für das Grundwasser) sollen nachfolgend nicht weiter betrachtet werden!
- Die „Verfüllung“ für bautechnische Zwecke im Bereich von Bauwerken soll in der ErsatzbaustoffV geregelt werden und wird hier nicht weiter betrachtet!

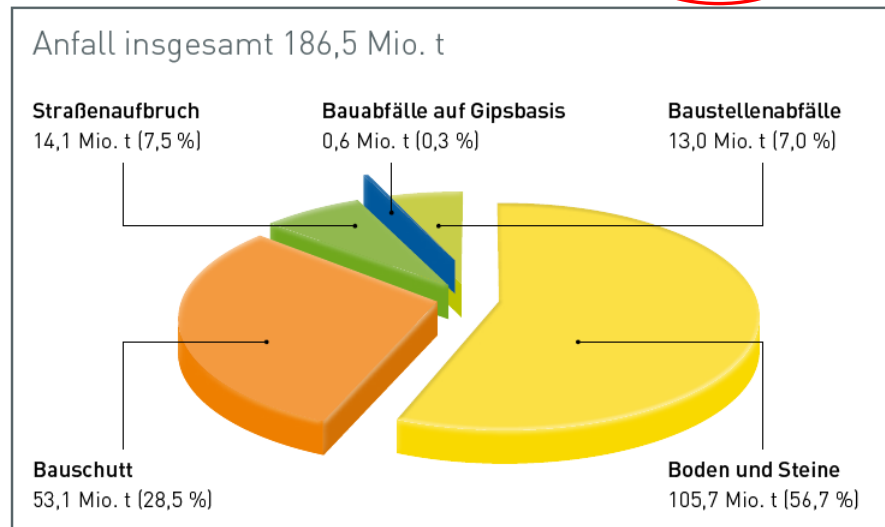
Rechtliche Anforderungen an Verfüllmaßnahmen



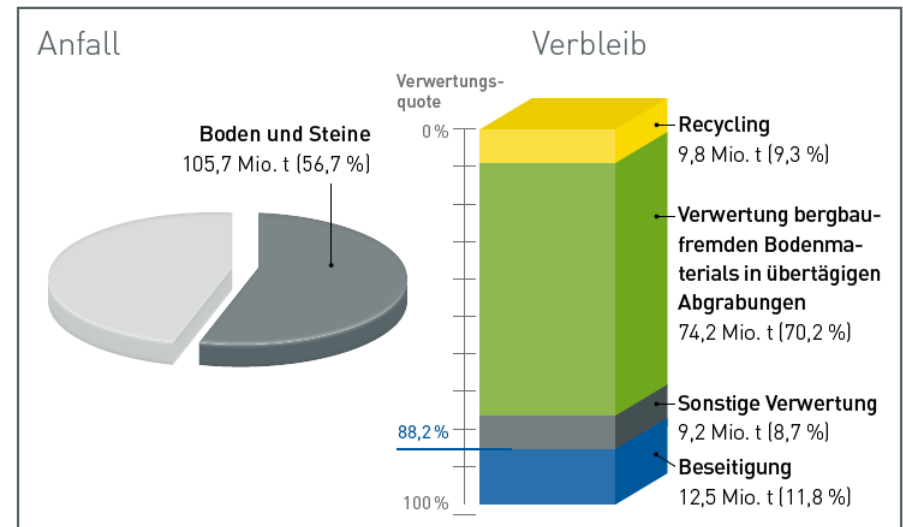
Was wird aktuell „verfüllt“?

- Abraum aus dem jeweiligem Rohstoffgewinnungsbetrieb
- „Mineralische Bauabfälle“
 - Boden und Steine (AVV 170504, 170506, 170508)
 - Bauschutt (AVV 170101, 170102, 170103, 170107)
 - Straßenaufbruch (AVV 170302)
- Sonstige mineralische Materialien (z. B. Bergematerial, Aschen, Schlacken)

Statistisch erfasste Mengen mineralischer **Bauabfälle** 2010



Anfall und Verbleib der Fraktion Boden und Steine 2010



Quelle: http://www.kreislaufwirtschaft-bau.de/Arge/KWB_8.pdf



Verfüllung von Abgrabungen / Tagebauen

Im Jahr 2010 wurden bundesweit die folgenden mineralischen Bauabfälle in Abgrabungen bzw. Tagebauen verfüllt:

- etwa 74 Mio. t Bodenmaterial
- etwa 6 Mio. t Bauschutt
- geringe Mengen Straßenaufbruch

Quellen:

http://www.kreislaufwirtschaft-bau.de/Arge/KWB_8.pdf

Destatis Umweltstatistik Fachserie 19 Reihe 1

Laut PROGNOS-Gutachten zur MantelV 2011 werden rund 50 % (11 Mio. t/a) der in Deutschland jährlich anfallenden Aschen und Schlacken in Abgrabungen und Steinbrüchen verwertet. Diese Massen tauchen jedoch in der Umweltstatistik nicht auf!



NRW-Daten zur Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen

- *Laut DESTATIS wurden in NRW 2010 insgesamt 5,2 Mio. t Bau- und Abbruchabfälle verfüllt. Bei Annahme einer gleichen Quote wie bundesweit entspräche dies einer Masse von 4,8 Mio. t Boden und Steine. Die Verfüllung mit Bergematerial wird dort nicht statistisch erfasst.*
- *Das in NRW nur rund 7 % der bundesweit anfallenden Bau- und Abbruchabfälle in Abgrabungen und Tagebauen verfüllt werden, deutet darauf hin, dass in NRW andere Entsorgungswege vorhanden sein müssen, die statistisch nicht erfasst werden bzw. landesspezifische Besonderheiten bestehen.*
- *Dies könnten sein:*
 - *Verwertung erheblicher Mengen von Bodenmaterial auf Halden des Steinkohlenbergbaus (mit großen genehmigten „Rest-“ Verfüllvolumina!),*
 - *Verwertung von Bodenmaterial z. B. in Lärmschutzwällen (Autobahnausbau!),*
 - *Umlagerung von Bodenmaterial bei großflächigen Flächenrecyclingmaßnahmen (Montanindustrie!), ohne dass diese Mengen statistisch erfasst werden.*



Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (1)

Vorbemerkung: Aus Sicht des BMU wird nur die erlaubnisfreie Verfüllung geregelt.

Dies würde im Umkehrschluss bedeuten, dass nach Einzelfallprüfung und entsprechender wasserrechtlicher Erlaubnis ggf. auch Materialien verfüllt werden dürfen, die die hier aufgeführten Materialwerte (Vorsorgewerte, doppelte Vorsorgewerte) überschreiten!

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

- (1) Die Pflichtigen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes haben vor dem Auf- und Einbringen von Materialien die notwendigen Untersuchungen der Materialien nach Absatz 2 und Abschnitt 4 Unterabschnitt 1 und 3 durchzuführen oder zu veranlassen. Dabei sind die in Anlage 1 Tabelle 1a, 2 und 4 aufgeführten Stoffe und Stoffgruppen regelmäßig zu untersuchen. Die in Anlage 1 Tabelle 5, 6, 7, 8 und 9 genannten Stoffe und Stoffgruppen sind nur in dem Umfang zu untersuchen, in dem es Anhaltspunkte auf ihr Vorhandensein gibt.
- (2) ...



Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (2)

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(1) Von den Pflichtigen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes dürfen für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere im Rahmen von Rekultivierungsvorhaben nur folgende Materialien verwendet werden:

1. **Bodenmaterial**,
2. **Gemische von Bodenmaterial mit solchen Abfällen**, die die stofflichen Qualitätsanforderungen der nach § 11 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erlassenen Verordnungen sowie der Klärschlammverordnung erfüllen, und
3. **Baggergut**.

Wenn diese Materialien die **Vorsorgewerte der Anlage 1 Tabelle 1a und 2 einhalten, keine Fremdbestandteile enthalten und auf Grund von Herkunft oder bisheriger Nutzung keine Hinweise auf spezifische Belastungen des Bodenmaterials vorliegen**, ist hinsichtlich der Schadstoffgehalte das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen.



Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (3)

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Material unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

- (1) Die Pflichtigen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes dürfen für das Auf- und Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur
1. **Bodenmaterial**,
 2. **Boden aus der Gewinnung und Aufbereitung mineralischer Bodenschätze**,
 3. **mineralische Ersatzbaustoffe** nach § 3 Nummer 8 der Ersatzbaustoffverordnung und Gemische nach § 3 Nummer 9 der Ersatzbaustoffverordnung,
 4. **Baggergut**, das aus Sanden und Kiesen besteht und dessen Feinkornanteil, der kleiner als 63 Mikrometer ist, höchstens 10 Gewichtsprozent beträgt;
verwenden.

Die Materialien müssen unter Berücksichtigung des jeweiligen Auf- oder Einbringungsortes geeignet sein, die erforderlichen physikalischen Eigenschaften des Bodens herzustellen, insbesondere hinsichtlich einer ausreichenden Verdichtung, um die erforderliche Tragfähigkeit im Rahmen des Volumenausgleichs zu erreichen und um Grundwasserneubildung zu ermöglichen.

- (2) Für das Auf- und Einbringen von Materialien in einer Mächtigkeit von mehr als 2 m Höhe hat der Pflichtige nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes vorher die Genehmigung durch die zuständige Behörde einzuholen.



Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (4)

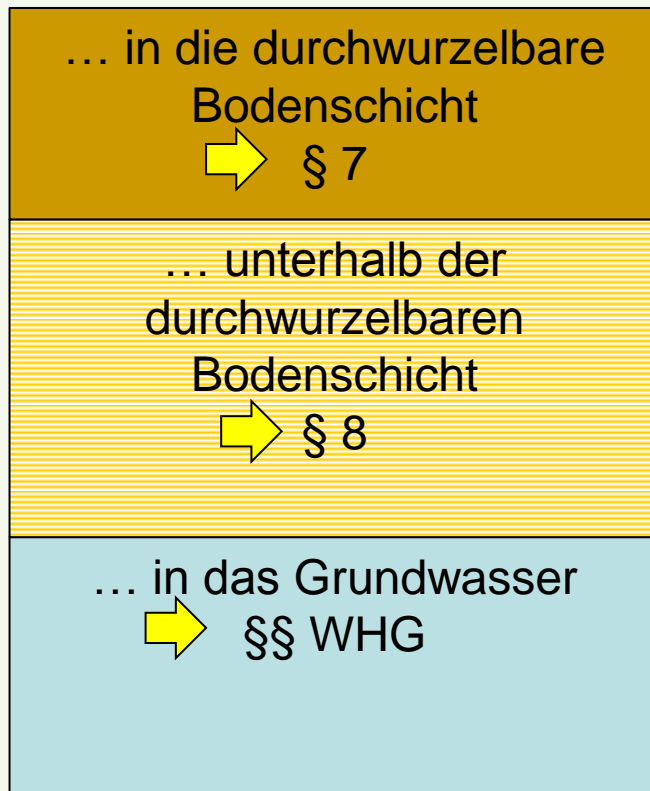
§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Material unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

- (3) Material, das unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht eingebracht oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht aufgebracht werden soll, erfüllt die Anforderungen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, wenn die verwendeten **Materialien einen organischen Gesamtkohlenstoffgehalt, bestimmt als gesamter organischer Kohlenstoff gemäß Anlage 1 Tabelle 11 (TOC), von 1 Masseprozent, das Doppelte der Vorsorgewerte der Anlage 1 Tabelle 1 und 2 und die Eluatwerte der Anlage 1 Tabelle 4 und 5 nicht überschreiten.**
- Ergeben sich auf Grund von Herkunft oder bisheriger Nutzung Hinweise auf spezifische Belastungen des Bodenmaterials, soll die zuständige Behörde die erforderlichen zusätzlichen Untersuchungen anordnen .
- (4) Material, das einen gesamten organischen Kohlenstoff von maximal 6 Masseprozent einhält, darf verwendet werden, wenn es die sonstigen Anforderungen des Absatzes 3 einhält und wenn vorher nachgewiesen wird, dass der von Bakterien assimilierbare organisch gebundene Kohlenstoff (AOC) 1 Masseprozent nicht übersteigt.
- (5) ...



Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (5)

Auf- und Einbringen ..



Materialien	Feststoffwerte	Eluatwerte
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenmaterial • Gemische von Bodenmaterial mit Bioabfällen / Klärschlamm • Baggergut 	Vorsorgewerte	Identisch mit den „Prüfwerten“ für den Pfad Boden - Grundwasser
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenmaterial • Boden aus der Gewinnung und Aufbereitung mineralischer Bodenschätze • Ersatzbaustoffe • Baggergut 	Doppelte Vorsorgewerte Regelungen zur Begrenzung des TOC	Identisch mit den „Prüfwerten“ für den Pfad Boden - Grundwasser

Geplante Regelungen in der BBodSchV-Novelle (6)

Tabelle 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe nach § 8 Absatz 2 Nummer 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (in mg/kg Trockenmasse, Feinboden)

Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆) ¹⁾	Benzo(a)pyren	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK16 nach EPA) ²⁾
0,05	0,3	3

Tabelle 4: Prüfwerte für anorganische Stoffe in Eluaten und Perkolaten zur Beurteilung von Materialien (methodenspezifische Prüfwerte)

Anorganische Stoffe	Prüfwert [µg/l] Humusgehalt < 1%	Prüfwert [µg/l] Humusgehalt ≥ 1%
Antimon	5	5
Arsen	10	13
Fluorid	750	750
Chlorid	250.000	250.000
Sulfat	250.000	250.000



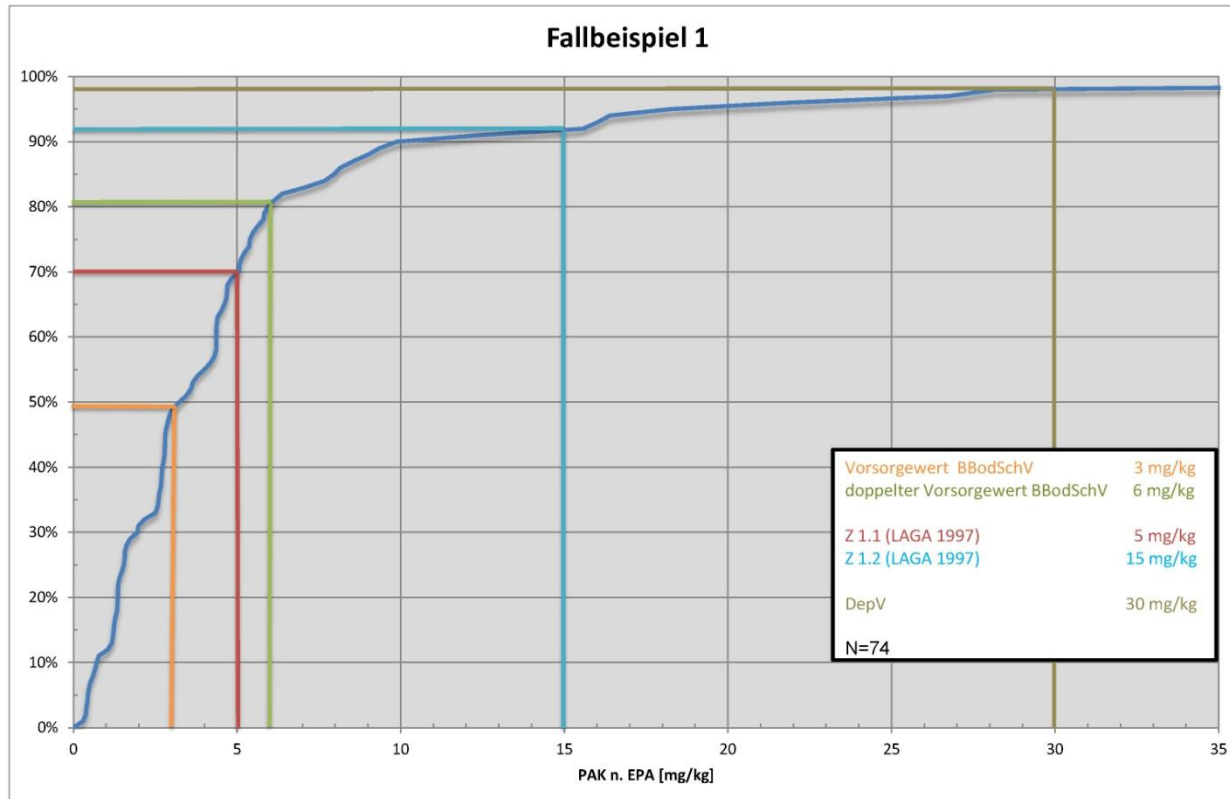
Drei (nicht unbedingt repräsentative) Fallbeispiele zu den PAK-Gehalten des angelieferten Bodens im Reg.-Bez. Detmold ...

1. Verfüllung einer Quarzsandgrube (Bergrecht)
2. Verfüllung einer Sand- und Kiesgrube (Trockenabgrabung)
3. Verfüllung einer Sand- und Kiesgrube (Trockenabgrabung)

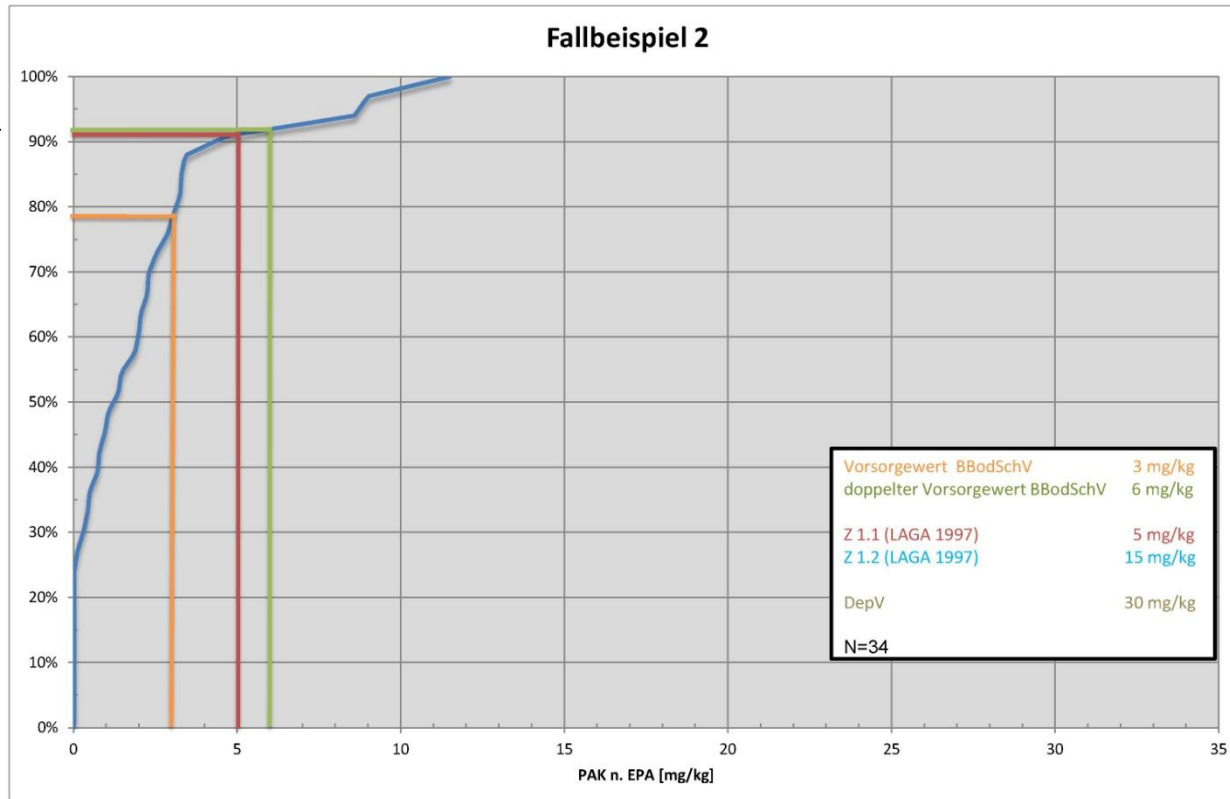
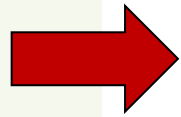
Das „Einzugsgebiet“ für alle Fallbeispiele ist von Mittel- und Kleinstädten (ohne Schwerindustrie und i. W. ohne Kriegszerstörung!) sowie von dörflichen Strukturen gekennzeichnet!

Und trotzdem treten deutlich erhöhte PAK-Gehalte im Bodenmaterial auf:

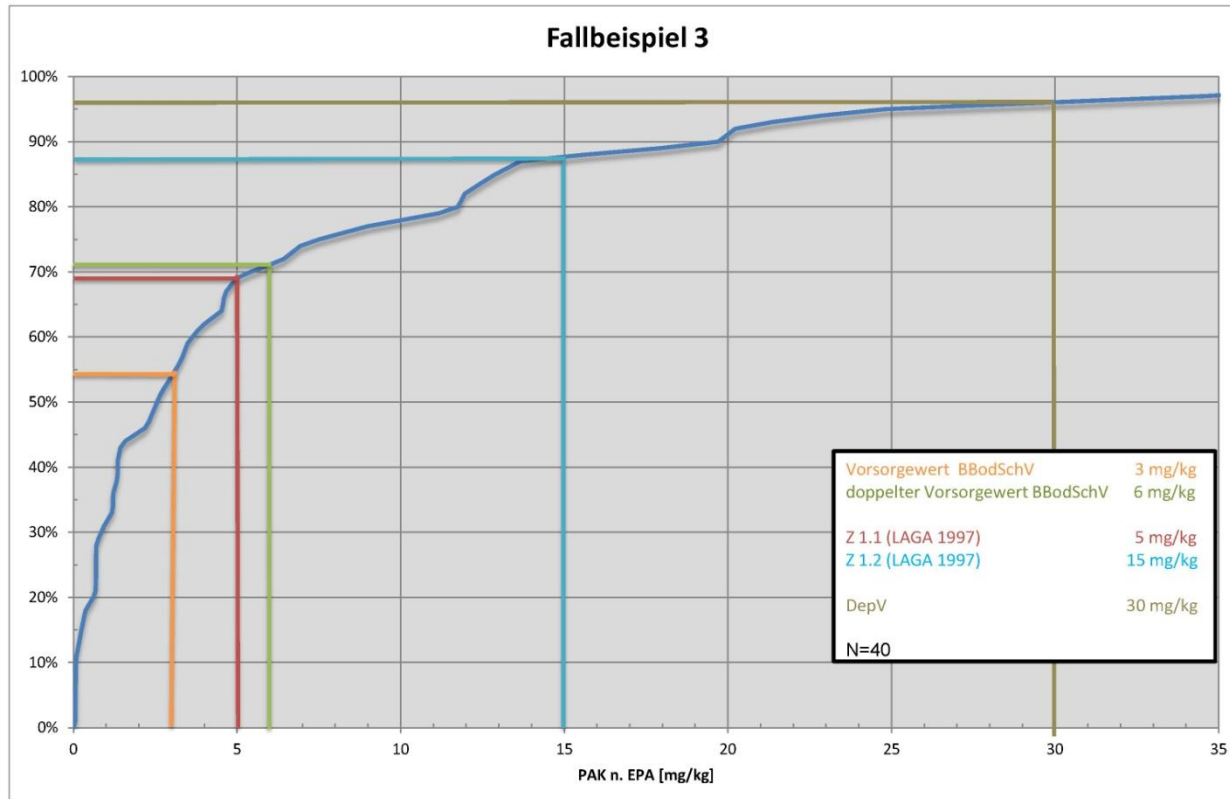
Verfüllung einer Quarzsandgrube (74 Mischproben)



Verfüllung einer Sand- und Kiesgrube (34 Mischproben)



Verfüllung einer Sand- und Kiesgrube (40 Mischproben)





Erwartete Auswirkungen der MantelV auf Verfüllmaßnahmen (1)

Für die nachfolgende Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen wird davon ausgegangen, dass die vorgesehenen Regelungen als „abschließend“ zu verstehen sind bzw. in der Praxis weitgehend so verstanden und umgesetzt werden.

- Die vorgesehene Begrenzung der Stoffgehalte auf die doppelten Vorsorgewerte wird dazu führen, dass in Zukunft fast nur noch Bodenmaterial verfüllt werden kann.
- Eine derzeit nicht zu quantifizierende Teilmenge der bisher verfüllten Böden wird insbesondere wegen zu hoher PAK-Gehalte zukünftig zu beseitigen sein.
- Die vorgesehenen Regelungen werden also zu derzeit nicht quantifizierbaren Verschiebungen im Bereich der mineralischen Massenabfälle führen.



Erwartete Auswirkungen der MantelV auf Verfüllmaßnahmen (2)

- „Massendefizite“ bei der Verfüllung von Abgrabungen sind zukünftig nicht auszuschließen, so dass ggf. Abgrabungsflächen nicht im bisherigen Umfang „wiedernutzbar“ gemacht werden können.
Mögliche Folgen:
 - Verminderte Flächenverfügbarkeit (geringere Bereitschaft von Grundstückseigentümern, eine Abgrabung zu „erlauben“)
 - Verlust an landwirtschaftlich nutzbaren Flächen (Bodenbeschaffenheit der wiedernutzbar gemachten Flächen?)
 - Störung des Landschaftsbildes (?)
 - Mehr „Sukzessionsflächen“ ...
- Für die Zukunft ist mit einem deutlich erhöhten Bedarf an DK 0- und DK I-Deponien zu rechnen, da die vorgesehenen Regelungen zu einer „Ausschleusung“ höher belasteter Teilmengen aus der Verwertung führen werden.



„Persönliche“ Anmerkungen und Anregungen

- Grundsätzlich ist aus bodenschutzfachlicher Sicht zu begrüßen, wenn sich Verfüllungen „in der freien Landschaft“ und weitgehend ohne behördliche Überwachung und Dokumentation auf Materialien beschränken (sollen), die die doppelten Vorsorgewerte einhalten.
- Wenn aber schon die Regelungen faktisch auf eine Verfüllung nach § 8 E-BBodSchV-Novelle nur mit Bodenmaterial, Boden aus der Gewinnung und Aufbereitung mineralischer Bodenschätze sowie Baggergut hinauslaufen, sollte v. a. zur Sicherstellung einer einfachen Überwachbarkeit die erlaubnisfreie Verfüllung in der MantelV auch hierauf klar beschränkt werden.
- Die vorgesehenen Regelungen greifen umfangreich in die Stoffströme mineralischer Materialien / Abfälle ein. Für den Teilstrom „Boden“ gibt es bisher keine differenzierte Folgenabschätzung. Zur Vermeidung eines „Blindflugs“ sollte hier unbedingt nachgearbeitet werden!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Tel. ++49 52 31 3 08 21 - 0

Fax ++49 52 31 3 08 21 - 66

www.dr-kerth-lampe.de

m.kerth@dr-kerth-lampe.de

