

Ressourcenschonende Wiederverwendung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz mittels Bodenbehandlung in der Praxis

Dipl.-Ing. (TU) Burghardt Schramm, M.Eng.

21.01.2026



Vorbemerkungen

Hoffe es besteht Einigkeit über umweltverträgliches Wirtschaften und Bauen. Mit der europäischen Abfallrahmenrichtlinie und der deutschen Umsetzung, dem Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG, existiert seit 2012 das Werkzeug zum Handeln.

In der Praxis erlebe ich regelmäßig vorschnelle Abfalleinstufung obwohl kein Entsorgungswille besteht. Begründet wird oft mit Gefährdungen durch Schadstoffe, die oft über Jahre vorhanden sind, jedoch keine Einstufung als Altlast haben.

Für mich sind bei Verdacht qualifiziert Voruntersuchungen mit Lösungsansätzen zur optimalen Wiederverwendung von mineralischen Stoffen ohne Besorgung einer Gefahr für die Umwelt, für die Gesundheit und für das Grundwasser besser.

Aktueller Verordnungen wurde für die zusätzliche Verwertung von Abfällen in technischen Bauwerken oder bodenähnlichen Anwendungen geändert und ergänzt.

Vorbemerkungen

Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	Modifizierung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung	Änderung der Deponie- und Gewerbeabfallverordnung
<ul style="list-style-type: none">• Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken, z.B. Recycling-Baustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen und Schlacken aus der Metallerzeugung	<ul style="list-style-type: none">• BBodSchV:<ul style="list-style-type: none">• Auf- oder Einbringen von Materialien• Anforderungen an die Verwertung von Materialien in Verfüllungen von Abgrabungen und Tagebauen	<ul style="list-style-type: none">• GewAbfV:<ul style="list-style-type: none">• Getrennte Erfassung und Lagerung der Bau- und Abbruchabfälle• DepV:<ul style="list-style-type: none">• Sichere Entsorgung von belastetem Material

Ressourcenschonende Wiederverwendung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz mittels Bodenbehandlung in der Praxis

1. Wiederverwendung
2. Nebenprodukte
3. Voruntersuchungen
4. Bodenbehandlung mit hydraulischen Bindemitteln

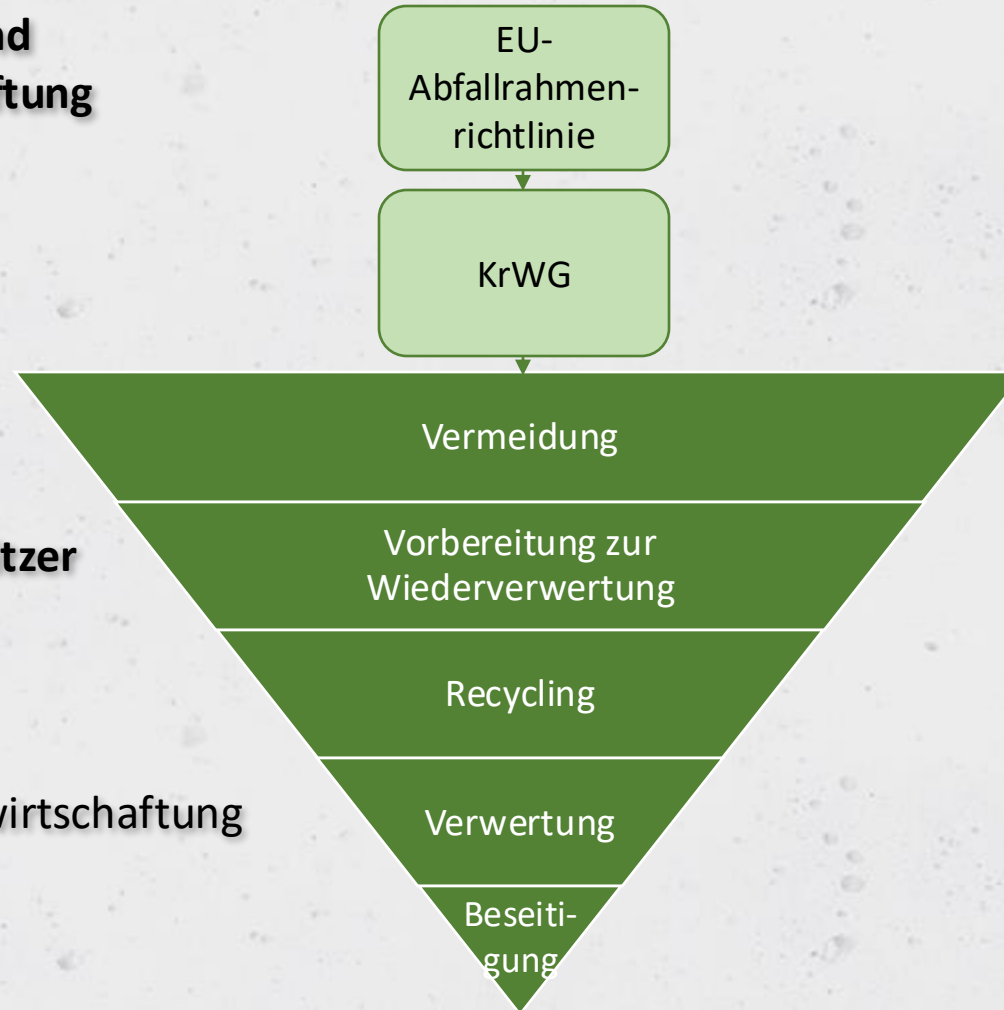
1. Wiederverwendung

**Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und
Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung
von Abfällen
(Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)**

**Grundsätze und Pflichten der Erzeuger und Besitzer
von Abfällen sowie der
öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger**

Abschnitt 1

Grundsätze der Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung
§ 6 Abfallhierarchie



1. Wiederverwendung

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG

§ 3 Begriffsbestimmungen

(21) Wiederverwendung im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verfahren, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren.

23a) Stoffliche Verwertung im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verwertungsverfahren mit Ausnahme der energetischen Verwertung und der Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung bestimmt sind. Zur stofflichen Verwertung zählen insbesondere die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und die Verfüllung.

(24) Vorbereitung zur Wiederverwendung im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile von Erzeugnissen, die zu Abfällen geworden sind, so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wieder für denselben Zweck verwendet werden können, für den sie ursprünglich bestimmt waren.

1. Wiederverwendung

Rechtsfragen zur Mantelverordnung (Teil 2) *

Wenn der Erzeuger schon vor dem Aushub die Qualität des Bodenmaterials bestimmt und eine dazu passende umweltgerechte und rechtmäßige Verwendung organisiert, ist das ausgehobene Bodenmaterial kein Abfall, weil es an einer Entledigung fehlt. Das „Porr-Urteil“ zeigt somit, dass pauschale Abfall-Einstufungen von Bodenaushub, der nicht vor Ort wieder eingebaut wird (wie sie z.B. in Ziff. 61 auf Seite 25 des sog. PFAS-Leitfaden des Bundes⁴¹ vertreten werden), unzutreffend sind. Ausgehobenes Bodenmaterial kann vielmehr nach der „Porr Bau“-Rechtsprechung des EuGH als Nebenprodukt i.S.d. Art. 5 Abs. 1 der EU-Abfallrahmenrichtlinie⁴² = § 4 Abs. 1 KrWG und somit als Nicht-Abfall qualifiziert werden, wenn das ausgehobene Bodenmaterial die Nebenprodukt-Voraussetzungen erfüllt. Herstellungsverfahren, bei dem das ausgehobene Bodenmaterial erzeugt wird, ist die Bautätigkeit. Eine vorübergehende Zwischenlagerung des ausgehobenen Bodenmaterials für den Zeitraum, der benötigt wird, um das Material seiner vorgesehenen Wiederverwendung operativ zuzuführen, ist für die Nebenprodukt-Qualifizierung unschädlich. Die umwelt- und gesundheitsverträgliche Wiederverwendung von Bodenmaterial gemäß den einschlägigen Anforderungen trägt zur Abfallvermeidung, zur Ressourcenschonung und zur Kreislaufwirtschaft bei.

* **AbfallR 5** 2023, Seite 213, Gregor Franßen und Dr. Henning Blatt sind Rechtsanwälte und Partner, Vanessa Homann, LL.M. (Reykjavík), ist Rechtsanwältin in der Sozietät Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH, Düsseldorf.

1. Wiederverwendung

Sichergestellte Weiterverwendung*

Der Begriff „Weiterverwendung“ ist daher nebenproduktspezifisch und demzufolge auf Nicht-Abfälle bezogen. Die „Wiederverwendung“ fällt unter den Oberbegriff der Weiterverwendung. ! Denn der auf Nicht-Abfälle bezogene Begriff der „Wiederverwendung“ ist jedes Verfahren, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wie-der für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren (§ 3 Abs. 21 KrWG). Bei der Weiterverwendung i.S.d. § 4 Abs. 1 Nr. 1 KrWG ist es hingegen nicht zwingend, dass mit der Verwendung derselbe Zweck wie zuvor verfolgt wird, sodass der Begriff der Weiterverwendung weiter gefasst ist. Abzugrenzen ist zudem der Begriff der (Weiter-/Wieder-) „Verwendung“ von dem abfallspezifischen Begriff der „Verwertung“. “! Die Verwertung ist jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie entweder andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen (§ 3 Abs. 23 KrWG).

* Interner Schriftsatz 2026

Rechtsanwältin Vanessa Homann, LL.M., Rechtsanwalt Gregor Franßen, EMLE, Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH, Hans-Böckler-Straße 1, 40476 Düsseldorf

2. Nebenprodukte

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG

§ 4 Nebenprodukte

(1) Fällt ein Stoff oder Gegenstand bei einem Herstellungsverfahren an, dessen hauptsächlicher Zweck nicht auf die Herstellung dieses Stoffes oder Gegenstandes gerichtet ist, ist er als Nebenprodukt und nicht als Abfall anzusehen, wenn

1. sichergestellt ist, dass der Stoff oder Gegenstand weiter verwendet wird,
2. eine weitere, über ein normales industrielles Verfahren hinausgehende Vorbehandlung hierfür nicht erforderlich ist,
3. der Stoff oder Gegenstand als integraler Bestandteil eines Herstellungsprozesses erzeugt wird und
4. die weitere Verwendung rechtmäßig ist; dies ist der Fall, wenn der Stoff oder Gegenstand alle für seine jeweilige Verwendung anzuwendenden Produkt-, Umwelt- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt und insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt führt.

2. Nebenprodukte



<https://erdplan-erdbau.de/blog/detail/planung-und-aushub-einer-baugrube-das-muss-beachtet-werden>

2. Nebenprodukte



<https://www.cpre.org.uk/explainer/an-introduction-to-brownfield/>

2. Nebenprodukte



<https://www.griesheim.de/start/aktuelles-nachrichten/miniwaelder-pflanzaktion-auf-dem-laerschutzwall-muss-erneut-verschoben-werden/>

2. Nebenprodukte



<https://www.pulwer-erdbau.de/portfolio-items/gruendungspolster-fuer-fertighaus-massa-bei-radeberg/>

3. Voruntersuchungen

Rechtsfragen zur Mantelverordnung (Teil 2) *

V. Fazit

Die Untersuchungspflicht für Bodenmaterial kann gemäß § 14 EBV also auf vier verschiedene Arten erfüllt werden: durch eine Haufwerksuntersuchung nach dem Ausheben/Abschieben (Abs. 1 S. 1), durch eine Vorerkundung (Abs. 3 i.V.m § 6 Abs. 6 Nr. 1 BBodSchV), durch eine In-situ-Untersuchung (Abs. 1 S. 3) oder ohne jede analytische Untersuchung bis 500 m³. Eine Pflicht zur Hinzuziehung eines Sachverständigen bei einer Vorerkundung oder einer In-situ-Untersuchung besteht ebenso wenig wie bei der Entscheidung über die Untersuchung von Einzelfall-Parametern oder von nicht gelisteten Zusatz-Parametern. Nur bei der Klassifizierung von Bodenmaterial anhand der Analyseergebnisse für nicht gelistete Zusatz-Parameter bedarf es einer Einschätzung eines Sachverständigen zur Vorbereitung der behördlichen Zustimmung.

* **AbfallR 5** 2023, Seite 213, Gregor Franßen und Dr. Henning Blatt sind Rechtsanwälte und Partner, Vanessa Homann, LL.M. (Reykjavík), ist Rechtsanwältin in der Sozietät Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH, Düsseldorf.

3. Voruntersuchungen

- besteht kein Verdacht auf Schadstoffe, sind keine Untersuchungen erforderlich
- organoleptische Auffälligkeiten sind zu untersuchen und fachlich zu bewerten
- im urbanen Bereich ist der Wiedereinbau zulässig (Leitungsbau), ohne Feststellung von organoleptischen Auffälligkeiten oder bei gleichen nicht schädlichen Belastungen wie das Umfeld (z.B. geogene As-Gehalte)
- Werden Schadstoffe mittels Bodenverfestigung oder hydraulisch gebundener Tragschichten bei wiederzuverwendenden Nebenprodukten beispielsweise in Verkehrsflächen oder Gründungspolstern immobilisiert, ist die Immobilisierung in Eignungsprüfungen gemäß geltenden Vorschriften (RuVA-StB 01) nachzuweisen und das Nichtbesorgen einer Gefahr für Umwelt, Mensch und Grundwasser zu belegen.
- Für Altlasten (z.B. PFAS) sind in der Regel von der zuständigen Behörde genehmigungspflichtige Sanierungspläne erforderlich. Bodenbehandlungen mit hydraulischem Bindemittel können zu Immobilisierung oder zur mineralischen Abdichtung Bestandteile von Sanierungsplänen sein.

4. Bodenbehandlung mit hydraulischen Bindemitteln

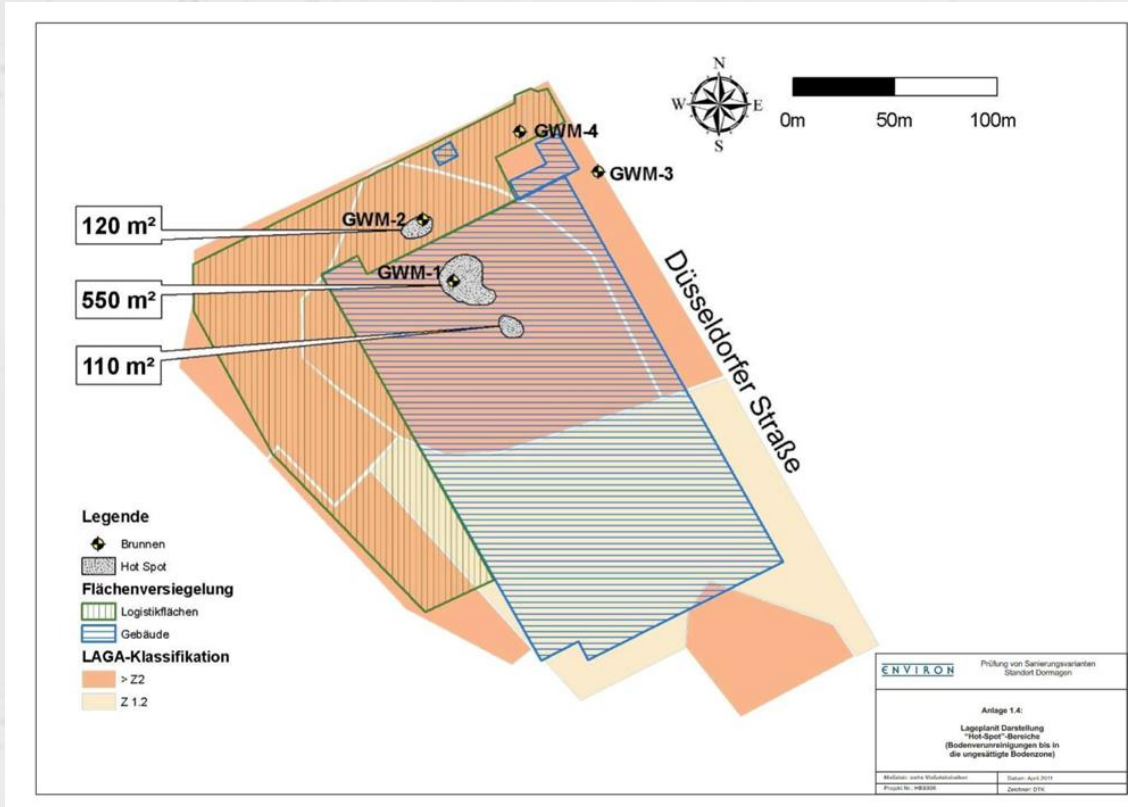
→ ermöglicht das Designen der bautechnischen Eigenschaften, z.B.:

- Verdichtbarkeit
- Selbstverdichtende Eigenschaft
- Tragfähigkeit der Schicht
- Frostempfindlichkeit
- Dauerhaftigkeit
- Durchlässigkeit/Dichtigkeit
- Schadstoffimmobilisierung
- Kohäsion

Damit ist unter Einhaltung der umwelttechnischen Forderungen eine höhere Masse an Böden in technischen Schichten verwertbar.

4. Bodenbehandlung mit hydraulischen Bindemitteln

Ausgangssituation: erkundete PAK-Hotspots, Grundstück als unbebaubar eingestuft



4. Bodenbehandlung mit hydraulischen Bindemitteln

Gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) und Wasserhaushaltgesetz (WHG) sind Bauwerke, hier eine geplante HGT in situ, so herzustellen, dass keine Gefährdung der Allgemeinheit zu besorgen ist. Das Schutzgut ist das Grundwasser. Der Straßenkörper ist erhöht und wird beim 100jährigen Hochwasser (HG₁₀₀) nicht überspült. Innerhalb der HGT in situ mit dem hydraulischem Spezialbindemittel Novocrete® werden Schadstoffe im Straßenaufbruch und in der Tragschicht dauerhaft immobilisiert. Der Nachweis erfolgt im Trogversuch an Probekörpern aus der Eignungsprüfung und innerhalb der Überwachung während dem Einbau gemäß Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung. Die HGT in situ selbst ist dichtend $k_f \leq 10^{-8} \text{ m/s}$. Die Wasserdurchlässigkeit wird an Probekörpern kontrolliert. Die Tragschicht wird mit einer zweilagigen, wasserundurchlässigen Deckschicht aus Asphalt überbaut.

