

Von Luther  
zum  
Landschaftsbau

*„So  
lässt  
uns  
denn  
ein  
Bäum-  
chen  
pflan-  
zen.“*



## 49. Veitshöchheimer Landespflegetage

22. und 23. Februar 2017 • Band I • Heft 179

Veitshöchheimer Berichte

## Baustoff- und Bodenrecycling in der Praxis

### am Beispiel des GaLaBau-Unternehmens Schernthanner GmbH in Neuried

*Birgit Gehr, Josef Schernthanner*

#### Zusammenfassung

Das Bodenrecycling sowie die Verwertung von belasteten Böden rückt immer mehr in den Fokus, nicht zuletzt bedingt durch verschärfte Gesetze und Verordnungen, die Bodenmaterialien nicht mehr „einfach“ für weitere Verwendungen ohne qualifizierte Umweltanalysen und Aufbereitung zulassen. Unbelastete Bodenmaterialien gibt es heutzutage kaum noch, sodass sich auch Garten-, Landschafts- und Sportplatzbauer immer mehr in die Thematik des Abfall- und Entsorgungsmanagements einarbeiten müssen. Nur wo soll man hier anfangen? Ein kleiner Exkurs von der Theorie in die Praxis am Beispiel des GaLaBau-Unternehmens Schernthanner GmbH in Neuried soll an dieser Stelle einen Einblick in die Thematik bringen.

In welcher Reihenfolge mit dem Abfall besonders hinsichtlich der Abfallhierarchie umgegangen werden soll, ist in Abbildung 2 verdeutlicht worden.

Nach dem KrWG und dem Verfüllleitfaden dürfen Bodenmaterialien mit erhöhter Organik weder in der Verfüllung noch in technischen Baumaßnahmen verwertet werden. Grund sind hier mögliche Sickerwässer, die durch den hohen Organikanteil unerwünschte Nährstoffe in das Grundwasser leiten können. Deswegen kommt einer groben Einteilung von Böden in Mutterboden/Oberboden und Böden unterhalb der durchwurzelbaren Schicht eine Schlüsselrolle zu. Doch nicht nur eine Bodeneinteilung, sondern auch die vermeintlich unerwarteten Belastungen machen den Umgang mit Bodenmaterialien zunehmend schwerer. Die „grüne Wiese“, unberührte und unbelastete Böden, gibt es besonders in Städten schon lange nicht mehr. Analysen und Auswertungen haben ergeben, dass Böden nicht zuletzt durch geogene und anthropogene Einflüsse belastet sind und nicht mehr ohne weiteres als Boden wieder eingebaut oder anderweitig verwendet werden können. Im Folgenden werden einige Handlungs- und Lösungsansätze vorgestellt.

#### Problemstellung



Das Kreislaufwirtschaftsgesetz ist lang, die Verordnungen und die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) eingeführten Merkblätter zur Umsetzung sind zahlreich, die Verantwortungen jedes Einzelnen nehmen zu; wo soll man hier anfangen und wie kann ich besonders im Bereich des Garten- und Landschaftsbaus hier noch richtig agieren?

Bodenmaterialien, egal ob ein Entledigungswille oder die Pflicht der Entledigung besteht, sind Abfälle nach § 2 des KrWG und somit befindet man sich im Abfallgesetz, so wie es in Abbildung 1 dargestellt ist. Ausnahmen bilden Böden, die entweder mit dem Grund und Boden verbunden sind, oder welche mit dem ursprünglichen Zweck bei der Baumaßnahme wieder vor Ort eingesetzt werden.



*Bild 1: Praxisbeispiel Bauvorhaben Gleisdreieck Fa. Schernthanner – erst wird der belebte Oberboden abgetragen und gesichert.*

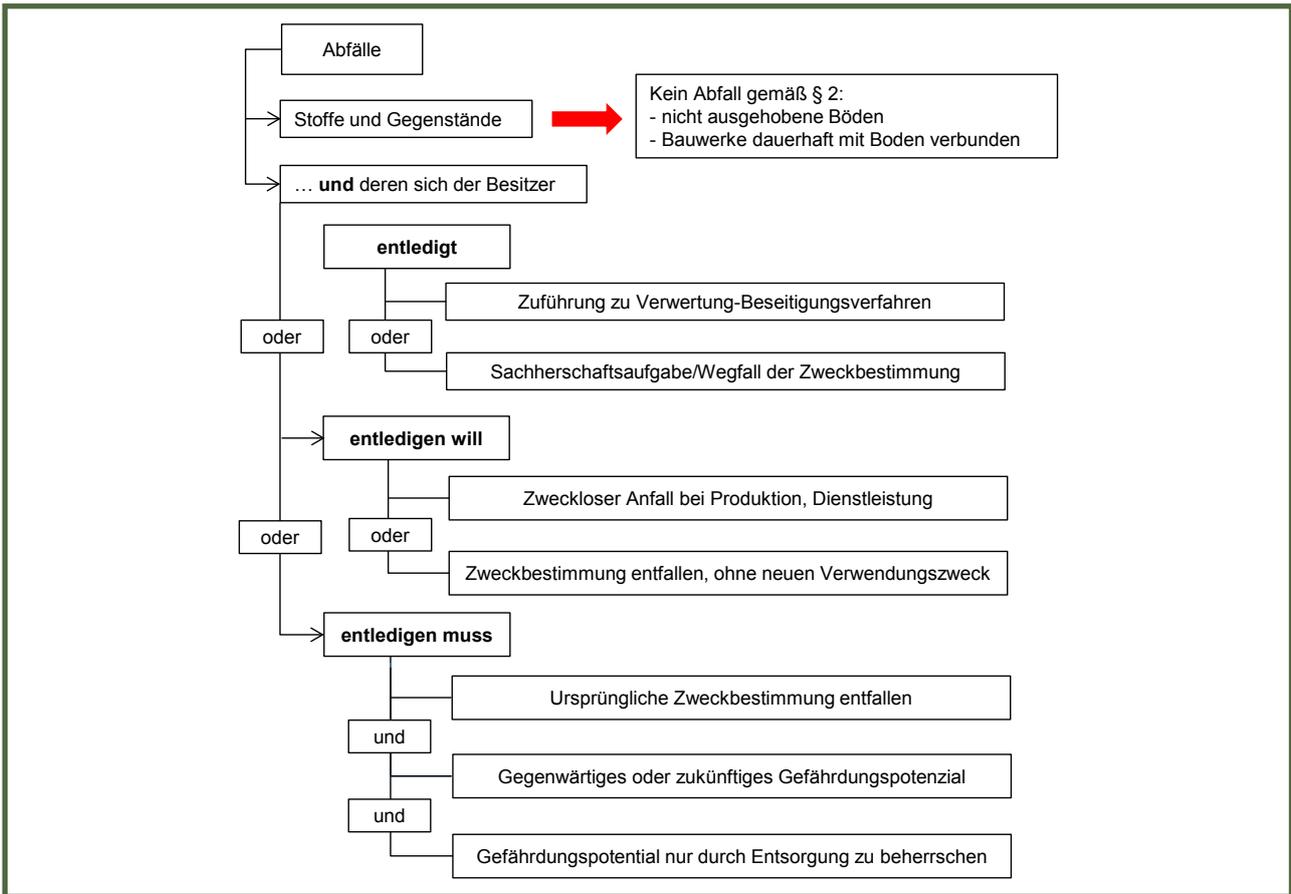


Abbildung 1: Entledigungsmerkmale [nach Verband der Bayerischen Entsorgungsunternehmen e. V. 2014]

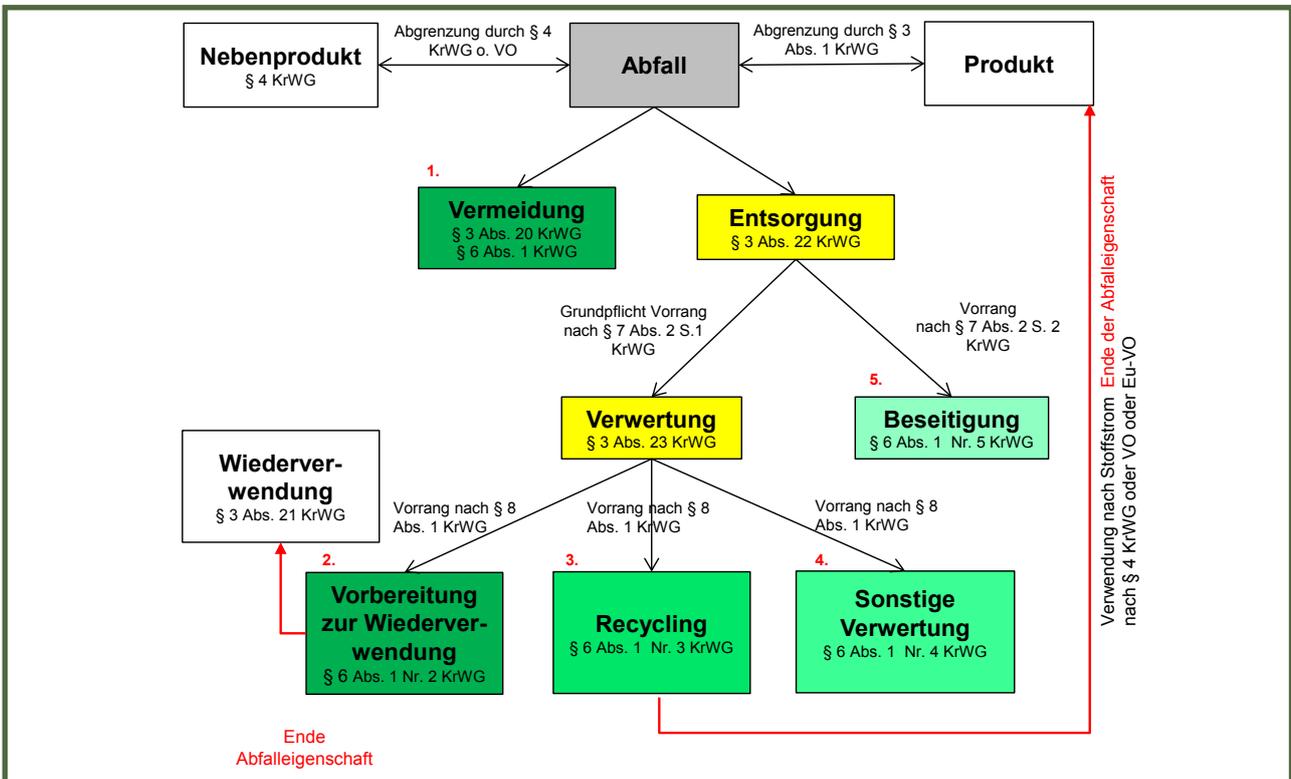


Abbildung 2: Entledigungsmerkmale [nach Verband der Bayerischen Entsorgungsunternehmen e. V. 2014]

## Bodenmaterial – Abfalldeklaration

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat in einer Mitteilung von 1997 Hilfestellungen und Umsetzungsmöglichkeiten des Kreislaufwirtschaftsgesetzes gegeben. Hinsichtlich des Bodens ist diese Version in Bayern noch gültig. Für Garten- und Landschaftsbauunternehmen ist besonders die Einschließung von Bodenmaterialien interessant (siehe Abb. 3).

Z 0-Material steht für unbelasteten Boden und kann uneingeschränkt eingebaut werden. Ausnahmen bilden an dieser Stelle Materialien von/aus Verdachtsflächen. Trotz einer Z 0-Deklaration ist es Gruben nicht gestattet, solch ein Material ohne behördliche Zustimmung anzunehmen.

## Lösungsansätze und Empfehlungen



Die ersten Handlungsansätze beim Umgang mit Bodenmaterialien liegen bereits in der Vorerkundung des Baufeldes. Schon im Vorfeld muss durch den Bauherrn eine Prüfung des Geländes vorgenommen und mögliche Verdachtsflächen ausgeschlossen werden. Wichtig ist es, sich im Voraus eine Unbedenklichkeit hinsichtlich der Bodenmaterialien sowohl mündlich als auch schriftlich geben zu lassen.

Der nächste wichtige Schritt liegt im selektiven Aushub von Bodenmaterialien (siehe Bild 2). Bereits zu Beginn sollte der Oberboden separiert abgezogen und aufgemietet werden. So können die organischen Böden bereits auf der Baustelle von den anderen Materialien getrennt gesammelt und verwertet werden. Sollten schon beim Aushub optische und geruchstechnische Auffälligkeiten auftauchen, ist dies dem Bauherrn unverzüglich zu berichten um eine notwendige Probenahme zu veranlassen.

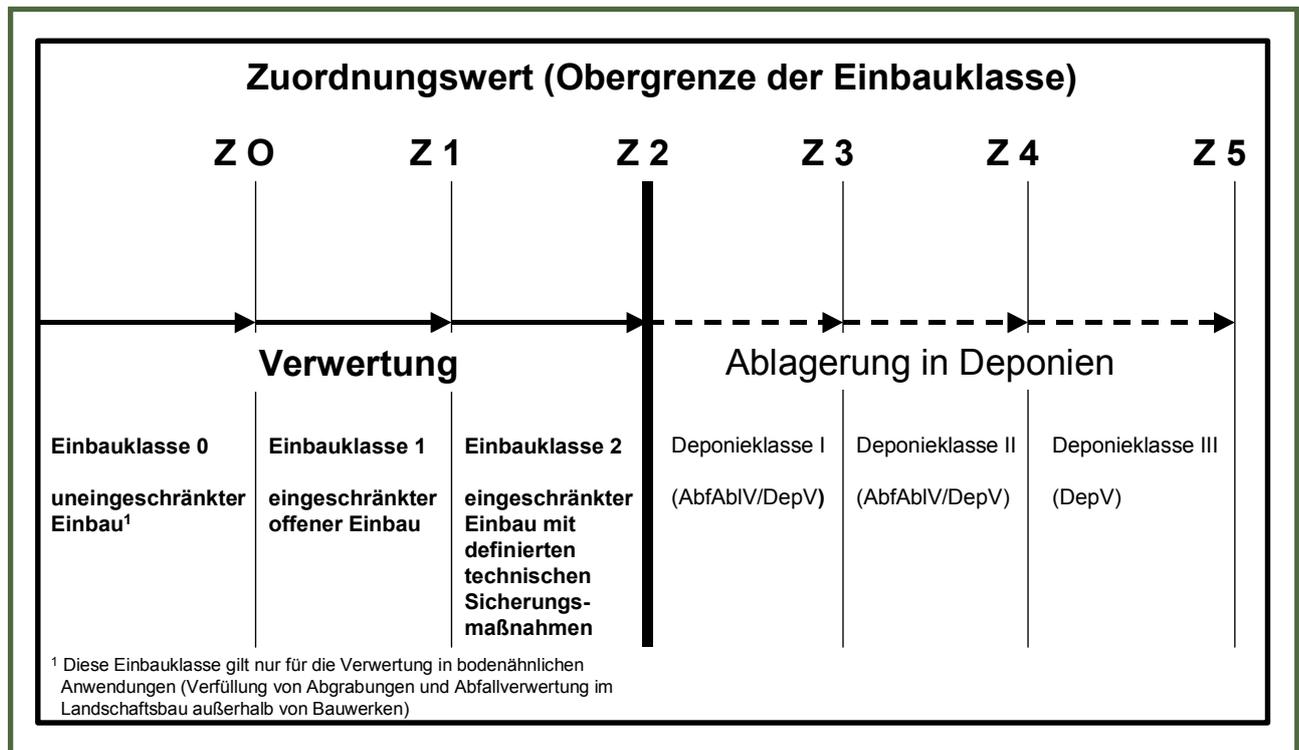


Abbildung 3: Einbauklassen von Bodenmaterialien [nach LAGA M 20 1997]

Dies kollidiert zum Teil mit den bautechnischen Anforderungen nach VOB, die eine Unterbrechung der Baumaßnahme möglichst vermeiden will.

Durch mobile Aufbereitungsanlagen, in der Praxis zumeist Siebtechnik, können Fremdbestandteile separiert werden (siehe Bild 3). So kann durch ein gezieltes Entsorgungsmanagement bereits auf der Baustelle aufbereitet und separiert werden, um damit eine ökologisch sinnvolle Verwertung bzw. Entsorgung zu ermöglichen.

Die Scherthanner GmbH ist ein mittelständisches Familienunternehmen, wurde 1960 gegründet und wird mittlerweile in der dritten Generation geführt. Der Betrieb entwickelte sich aus der reinen Holzfällerei weiter zum Landschaftsbaubetrieb, welcher sich stetig weiter entwickelte und mittlerweile das Hauptgeschäftsfeld darstellt. Die Kundenstruktur besteht zum großen Teil aus öffentlichen und gewerblichen Auftraggebern, die Auftragsakquise erfolgt schwerpunktmäßig über die Teilnahme an Ausschreibungen (ca. 400 pro Jahr). Das Arbeitsgebiet umfasst den Großraum München. Außerdem verfügt die Fa. Scherthanner über ein eigenes Kompostwerk in München-Allach, hier werden unbelastete Böden und Schnittgut angenommen und verwertet, sowie Substrate produziert. In Jesenwang bei Fürstenfeldbruck betreibt die Fa. Scherthanner eine Kiesgrube, hier können Böden bis Z 1.1 verfüllt werden. Seit einigen Jahren gibt es einen Mietpark als weiteres Geschäftsfeld, hier werden Bagger und Radlader in allen Größen sowie weitere Geräte zur Vermietung

angeboten; die Maschinen für die eigenen Baustellen werden über den Mietpark ebenfalls bereit gestellt. Alle Geschäftsbereiche hängen direkt zusammen, so können Synergieeffekte genutzt und Kosten gespart werden. Der Jahresumsatz hat sich in den letzten 10 Jahren verdreifacht. Auch die Mitarbeiteranzahl wächst stetig und liegt momentan bei 130 Mitarbeitern.

Mit einer fortwährenden technischen Weiterentwicklung, z.B. durch intelligente, GPS-gesteuerte Maschinen sowie durch stetige Fortbildung und regen Austausch mit Fachgremien, Experten und Partnern (z.B. beim Thema Umgang mit Böden auf der Baustelle) bereitet sich das Unternehmen auf die zukünftigen Herausforderungen vor. Bei allen Geschäftspartnern, egal ob Kunden oder Auftraggebern, legt die Scherthanner GmbH großen Wert auf partnerschaftliche, vertrauensvolle und langfristige Zusammenarbeit.

Durch die konsequente Entwicklung des Unternehmens und den Anforderungen an die wachsenden Bedürfnisse ist das gesamte Thema Bodenmanagement zu einem Zukunftsthema geworden. Die Entwicklung eines Boden- und Recyclingcenters sowie die ökologische und ökonomische Umsetzung der Anforderungen für die ordnungsgemäßen und rechtlich gangbaren Wege im Projekt- und Baustellengeschäft mit Böden und Mineralik ist der Weg der Zukunft für modernen Garten- und Landschaftsbau und der hier geforderte Bedarf.



*Bild 2: Separierter Ausbau von Grasnarben, Oberboden und Rotlagen-Kiesensanden (Bauvorhaben Kinderspielplatz, Fa. Scherthanner).*



*Bild 3: Durch mobile Aufbereitungsanlagen, in der Praxis zumeist Siebtechnik, können Fremdbestandteile separiert werden.*

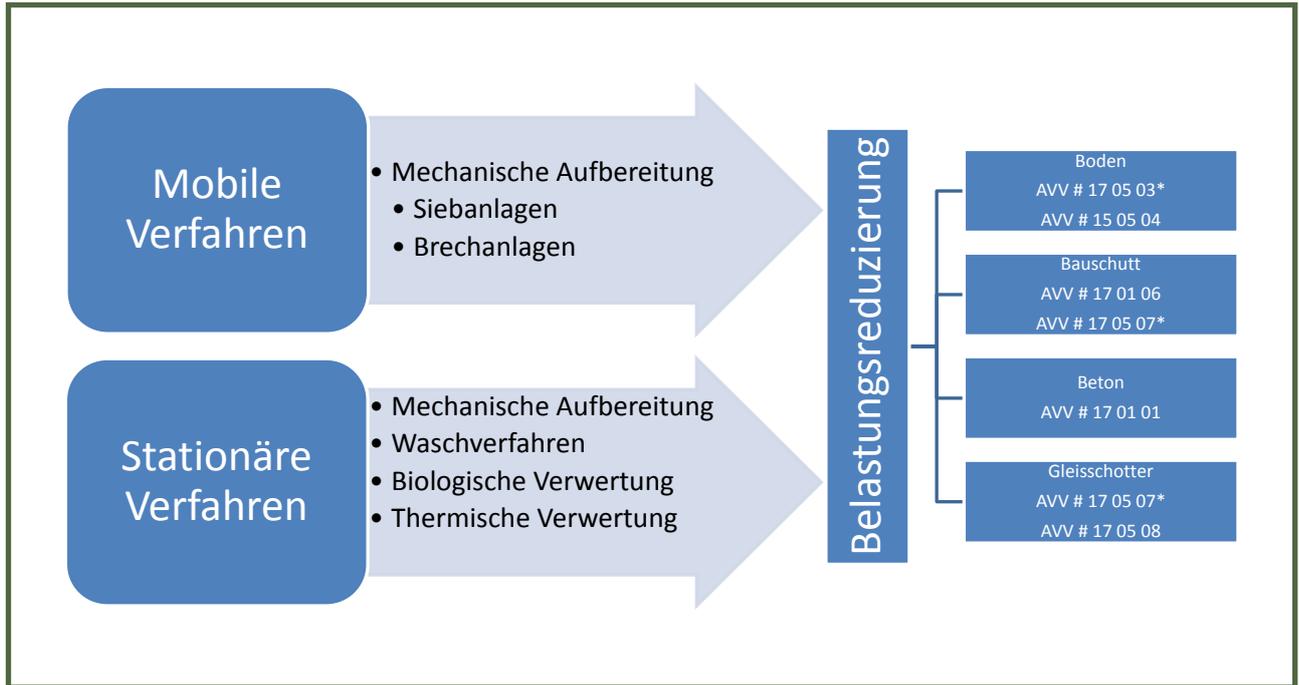


Abbildung 4: Aufbereitungsverfahren für Böden im Überblick

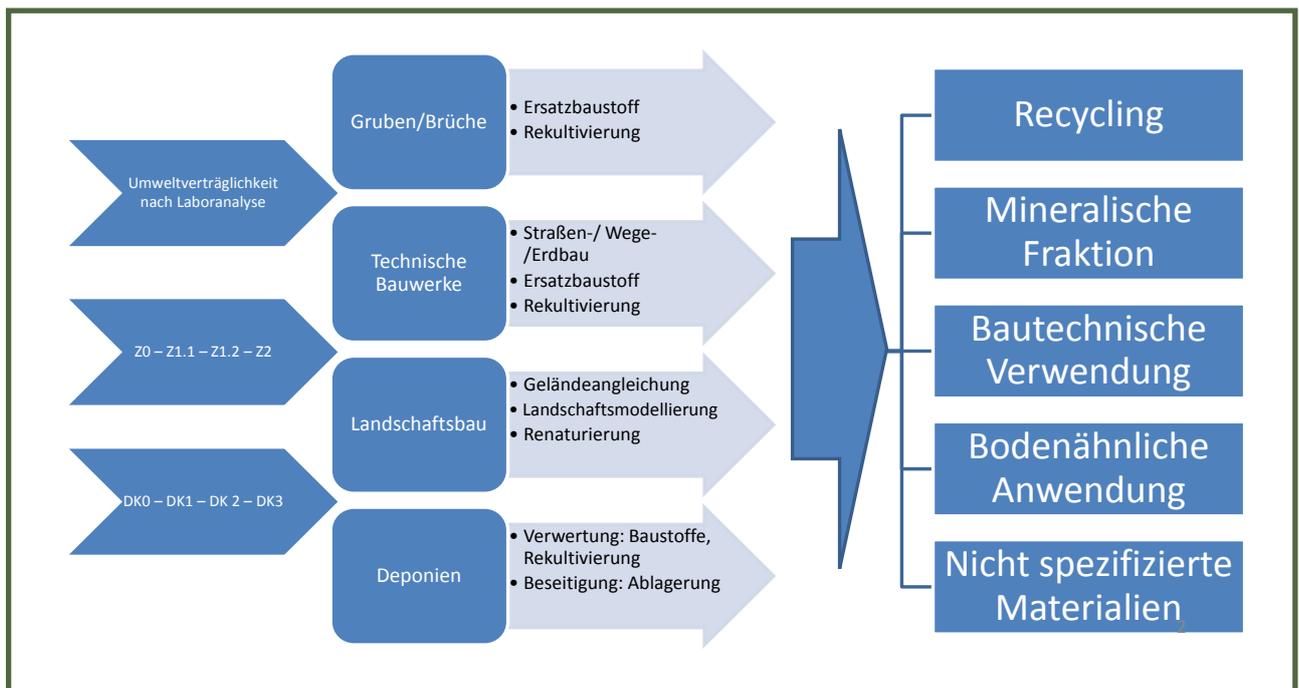


Abbildung 5: Weiterverwertung nach Aufbereitung

## Hinweise und Umsetzung in der Praxis



Es ist an dieser Stelle wichtig zu betonen, dass im Prinzip jeder, der in die Rolle des Abfallerzeugers tritt, einer Beweisspflicht unterliegt. Besonders im Garten- und Landschaftsbau sollte man vor einer Verwendung von Bodenmaterialien ohne Analysen eine Unbedenklichkeitserklärung einholen. Dies entzieht zwar keinen von seiner Haftung, kann jedoch hinsichtlich von Deklarationsproblemen Abhilfe leisten.

Hier beginnt der Prozess beim Ausbau und der Beurteilung der entsprechenden Materialien.

Der separierte Ausbau von Grasnarben, Oberboden und Rotlagen-Kiesen-Sanden gilt wohl für einen modernen GaLaBau-Betrieb als zwingend.

Nach getrennter Lagerung und Haldung (sollten Zwischenlagerflächen vor Ort nicht verfügbar sein, hat dies auf genehmigten Flächen zu erfolgen), ist eine Betrachtung und entsprechende Deklaration zur abfallrechtlichen Einstufung durch einen zugelassenen Probennehmer der nächste Schritt. Störstoffabscheidung durch mobile Aufbereitungstechnik oder händisches Vorgehen ist hier am Entstehungsort erlaubt.

Erste Eindrücke für die Weiterverwendung ergeben sich aus den Störstoffanteilen, aus der Materialstruktur und abschließend aus der Umweltverträglichkeitsprüfung. Daraus resultieren verlängerte Bauzeiten, Mehraufwendungen und kein selbstverständlicher Wiedereinbau, sondern erst nach Bestimmung eine geordnete und definierte Weiterverwendung der Materialien.

Abbildung 6: Grundsätzliche Verwertungskriterien nach Umweltverträglichkeitsprüfung

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>RC-Baustoffe (RC, GS)</b>      |   |
| ZTV wwG-StBy , RC-Leitfaden By    |   |
| <b>RW 1</b>                       | un- bzw. eingeschränkt offener Einbau   |
| <b>RW 2</b>                       | Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen  |
| <b>Bodenmaterial (BO, BmF)</b>    |   |
| LAGA Boden M20 1997               |   |
| <b>Einbauklasse 0 = Z0</b>        | uneingeschränkter offener Einbau  |
| <b>Einbauklasse 1 = Z 1.1</b>     | eingeschränkter offener Einbau an hydrogeol. ungünstigen Standort   |
| <b>Z 1.2</b>                      | eingeschränkter offener Einbau an hydrogeol. günstig Standort (>2m)   |
| <b>Einbauklasse 2 = Z 2</b>       | Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen  |
| <b>VERWERTUNG/<br/>VERFÜLLUNG</b> | → <b>Bodenmaterial, Bauschutt, Gleisschotter...</b><br>→ <b>Verfüll-Leitfaden</b> → <b>Z 0, Z 1.1, Z 1.2, Z 2</b> |
| <b>Beseitigung/<br/>Deponie</b>   | → Bodenmaterial, Bauschutt u.a. Abfälle<br>→ Deponieverordnung (DepV) → <u>Zuordnungswerte DK 0, I – IV</u>       |

## Ausblick

Ein kurzer Ausblick soll an dieser Stelle die Notwendigkeit einer Abfalldeklaration und den genauen Umgang mit Bodenmaterialien verdeutlichen. Ein Erlass der Mantelverordnung (3. Arbeitsentwurf für eine Mantelverordnung zum Umgang mit mineralischen Ersatzbaustoffen 07720169, bestehend aus den vier Artikeln Wasserhaushaltsgesetz, Ersatzbaustoffverordnung, Deponieverordnung und Bundesbodenschutzverordnung), würde hinsichtlich der Verwertung und Beseitigung von Bodenmaterialien gravierende Veränderungen mit sich bringen. Die Umsetzung ist hier angedacht für das Jahr 2018.

Besonders hinsichtlich der Verwendung von Z O-Boden in technischen Bauwerken oder Rekultivierungsmaßnahmen werden die Grenzparameter herabgesetzt. Eine Analyse ist unabdingbar und könnte augenscheinlich geeignetes Bodenmaterial für weitere Verwertungsschritte ausschließen.

*Birgit Gehr*

BLUES GmbH, München

*Josef Schernthaler*

Schernthaler GmbH, Neuried



*Bild 4: Praxisbeispiel BV Nachwuchsleistungszentrum FC Bayern München e. V. (Fa. Schernthaler/ Fa BLUES): Bodenaushub mit geringer Organik, mineralische Bestandteile < 10 Vol-% => Bauschutt. 3-5% Fremdbestandteile sind gängige Praxis*

## Literatur

Brand, J. & Müller, N. (2014): Fachkunde Abfall, 2. Auflage, Verkehrs-Verlag J. Fischer, Düsseldorf, 334 S.

Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (1997): LAGA Merkblatt 20 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen – Technische Regeln, 4. Auflage, Erich Schmidt Verlag, 96 S.

Wendebourg, T. (2015): Schernthaler in Neuried – Partnerschaftlichkeit im Vordergrund – DEGA GaLaBau 9/2015, S. 28-33

## Die Referentin



*Birgit Gehr – Geschäftsführerin und Gesellschafterin der BLUES Bay. Logistik Umwelt & Entsorgungs Systeme GmbH.*

*Sie führt das auf die Entsorgung, Recycling und Verwertung von Mineralik spezialisierte Unternehmen mit Sitz im München seit 2002. Als Entsorgungsfachbetrieb mit über 15 jähriger Erfahrung bietet das Unternehmen neben der Entsorgung von belasteten mineralischen Baurestmassen, das Recycling, die Verwertung bis hin zur kompletten Altlastensanierung für Kommunen und Industrie, sowie die Entsorgung bei Flächensanierungen und Rückbauarbeiten an. Als Mitglied des Vorstandes des Baustoff Recycling Verbands Bayern e. V. und der Entsorgungsgemeinschaft Bayern e. V. ist Birgit Gehr langjährig aktiv im Entsorgungs- und Sanierungsbereich und führt mit ihrem Team täglich neue bayernweite Entsorgungslösungen für Gewerbe und Bauindustrie durch.*

## Der Referent



*Josef Schernthaler III – Geschäftsführer und Gesellschafter des Garten- und Landschaftsbauunternehmens Schernthaler GmbH in Neuried.*

*2003 hat er seine Ausbildung zum Gärtnermeister in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau in Veitshöchheim erfolgreich abgeschlossen. Neben Bauleitung und Projektabwicklung ist Josef Schernthaler Ansprechpartner des eigenen Kieswerkes und Maschinenmietparks sowie für alle Aufgaben des Garten- und Landschaftsbaus. Das Kerngeschäft des bereits in der dritten Generation geführten Familienunternehmens Schernthaler GmbH sind neben dem Garten- und Landschaftsbau Erd- und Abbrucharbeiten sowie Baumpflege und Gehölzschnearbeiten sowie die Pflege dieser Anlagen.*