

Gesetzliche Grundlagen und Rahmenbedingungen der Denkmalpflege

Entsorgung von gefährlichen Baustoffen

- Abfallrechtliche Rahmenbedingungen -

Dipl.-Geol. Volker Heilbrunn

Geschäftsführer

Entsorgung von gefährlichen Baustoffen

- Abfallrechtliche Rahmenbedingungen -

1. **Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG), Ausfertigungsdatum: 24.02.2012**
2. **Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln – Stand: 6. November 1997**
3. **Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV), Ausfertigungsdatum: 27.04.2009**
4. **Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV), Ausfertigungsdatum: 10.12.2001**
5. **Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV), Ausfertigungsdatum: 20.10.2006**
6. **Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV), Hrsg. Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz des Saarlandes (Januar 2011)**

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG

§ 1 Zweck des Gesetzes

Zweck des Gesetzes ist es, die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen.

§ 3 Begriffsbestimmungen

- (1) Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung.
- (2) Eine Entledigung im Sinne des Absatzes 1 ist anzunehmen, wenn der Besitzer Stoffe oder Gegenstände einer Verwertung im Sinne der Anlage 2 oder einer Beseitigung im Sinne der Anlage 1 zuführt oder die tatsächliche Sachherrschaft über sie unter Wegfall jeder weiteren Zweckbestimmung aufgibt.
- (5) Gefährlich im Sinne dieses Gesetzes sind die Abfälle, die durch Rechtsverordnung nach § 48 Satz 2 oder auf Grund einer solchen Rechtsverordnung bestimmt worden sind. Nicht gefährlich im Sinne dieses Gesetzes sind alle übrigen Abfälle.
- (8) Erzeuger von Abfällen im Sinne dieses Gesetzes ist jede natürliche oder juristische Person,
 1. durch deren Tätigkeit Abfälle anfallen (Ersterzeuger) oder
 2. die Vorbehandlungen, Mischungen oder sonstige Behandlungen vornimmt, die eine Veränderung der Beschaffenheit oder der Zusammensetzung dieser Abfälle bewirken (Zweiterzeuger).
- (9) Besitzer von Abfällen im Sinne dieses Gesetzes ist jede natürliche oder juristische Person, die die tatsächliche Sachherrschaft über Abfälle hat.

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG

§ 6 Abfallhierarchie

(1) Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung stehen in folgender Rangfolge:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG

§ 9 Getrennthalten von Abfällen zur Verwertung, Vermischungsverbot

- (1) Soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7 Absatz 2 bis 4 und § 8 Absatz 1 erforderlich ist, sind Abfälle getrennt zu halten und zu behandeln.
- (2) Die Vermischung, einschließlich der Verdünnung, gefährlicher Abfälle mit anderen Kategorien von gefährlichen Abfällen oder mit anderen Abfällen, Stoffen oder Materialien ist unzulässig. Abweichend von Satz 1 ist eine Vermischung ausnahmsweise dann zulässig, wenn
 1. sie in einer nach diesem Gesetz oder nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz hierfür zugelassenen Anlage erfolgt,
 2. die Anforderungen an eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung nach § 7 Absatz 3 eingehalten und schädliche Auswirkungen der Abfallbewirtschaftung auf Mensch und Umwelt durch die Vermischung nicht verstärkt werden sowie
 3. das Vermischungsverfahren dem Stand der Technik entspricht.

Soweit gefährliche Abfälle in unzulässiger Weise vermischt worden sind, sind diese zu trennen, soweit dies erforderlich ist, um eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung nach § 7 Absatz 3 sicherzustellen, und die Trennung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln – Stand: 6. November 1997

II. Technische Regeln für die Verwertung

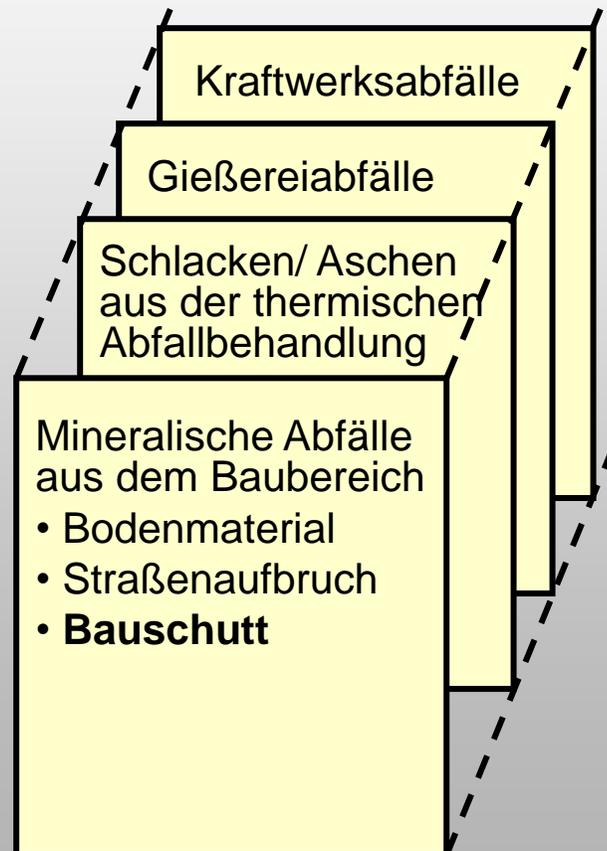
1. Mineralische Reststoffe und Abfälle aus dem Baubereich, Altlasten und Schadensfällen

1.4 Bauschutt

Teil I : Allgemeiner Teil

- Aufbau des Regelwerkes
- Geltungsbereich
- Begriffe
- Anforderungen an
 - die Verwertung
 - die Untersuchung
 - die Bewertung
- Qualitätssicherung,
- Dokumentation
- Erläuternder Anhang

Teil II : Technische Regeln



Teil III : Probenahme und Analytik

Allgemeine Grundsätze

- Probenahme
- Probenbehandlung
- Analysenverfahren

Ergänzende Regelungen

- Bodenmaterial
- Straßenaufbruch
- **Bauschutt**
- HMV-Schlacken
- Gießereiabfälle
- Kraftwerksabfälle

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

- Einbauklasse Z 0 – uneingeschränkter Einbau
- Einbauklasse Z 1.1 – eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit hydrogeologisch ungünstigen Verhältnissen
- Einbauklasse Z 1.2 – eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Verhältnissen
- Einbauklasse Z 2 – eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen

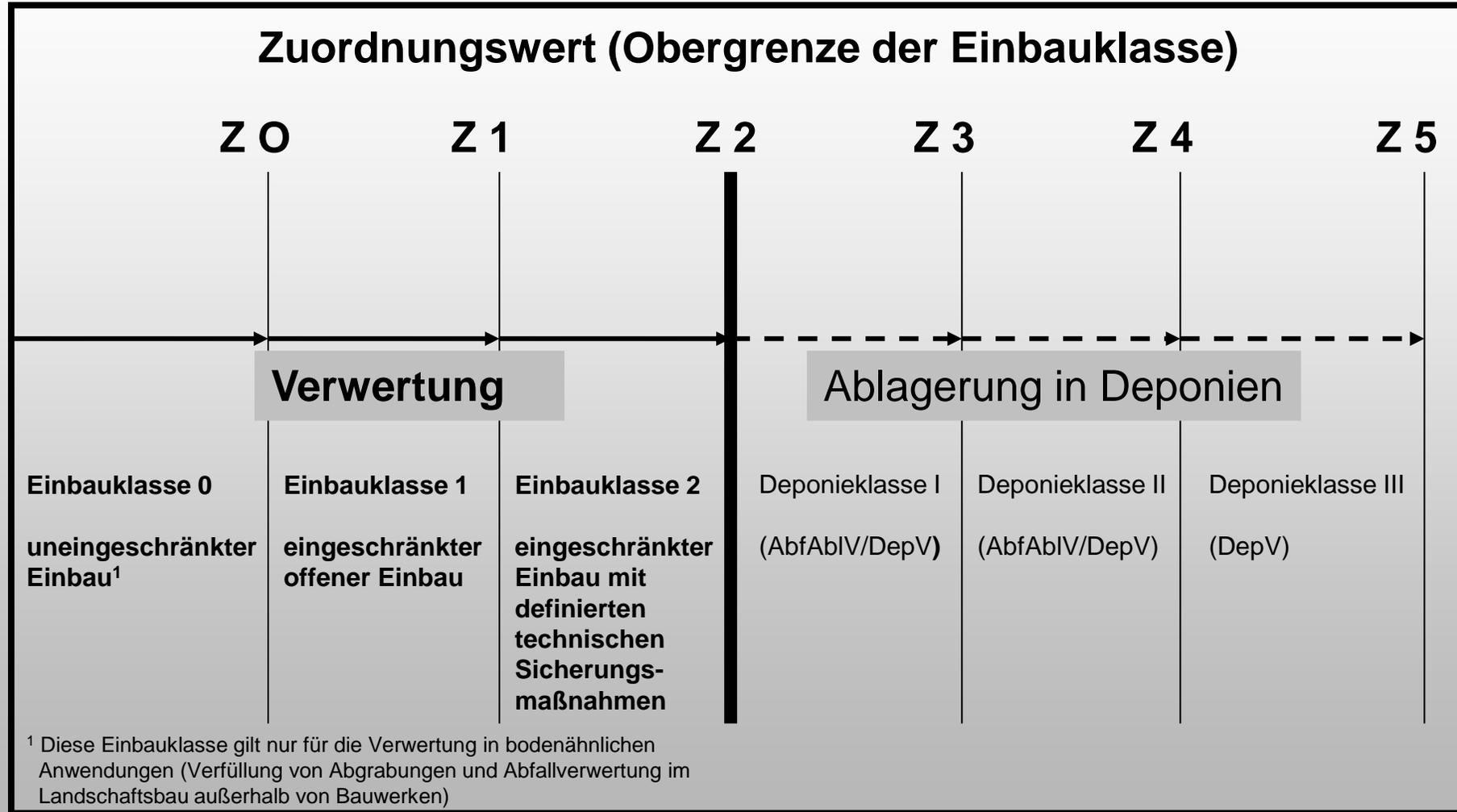
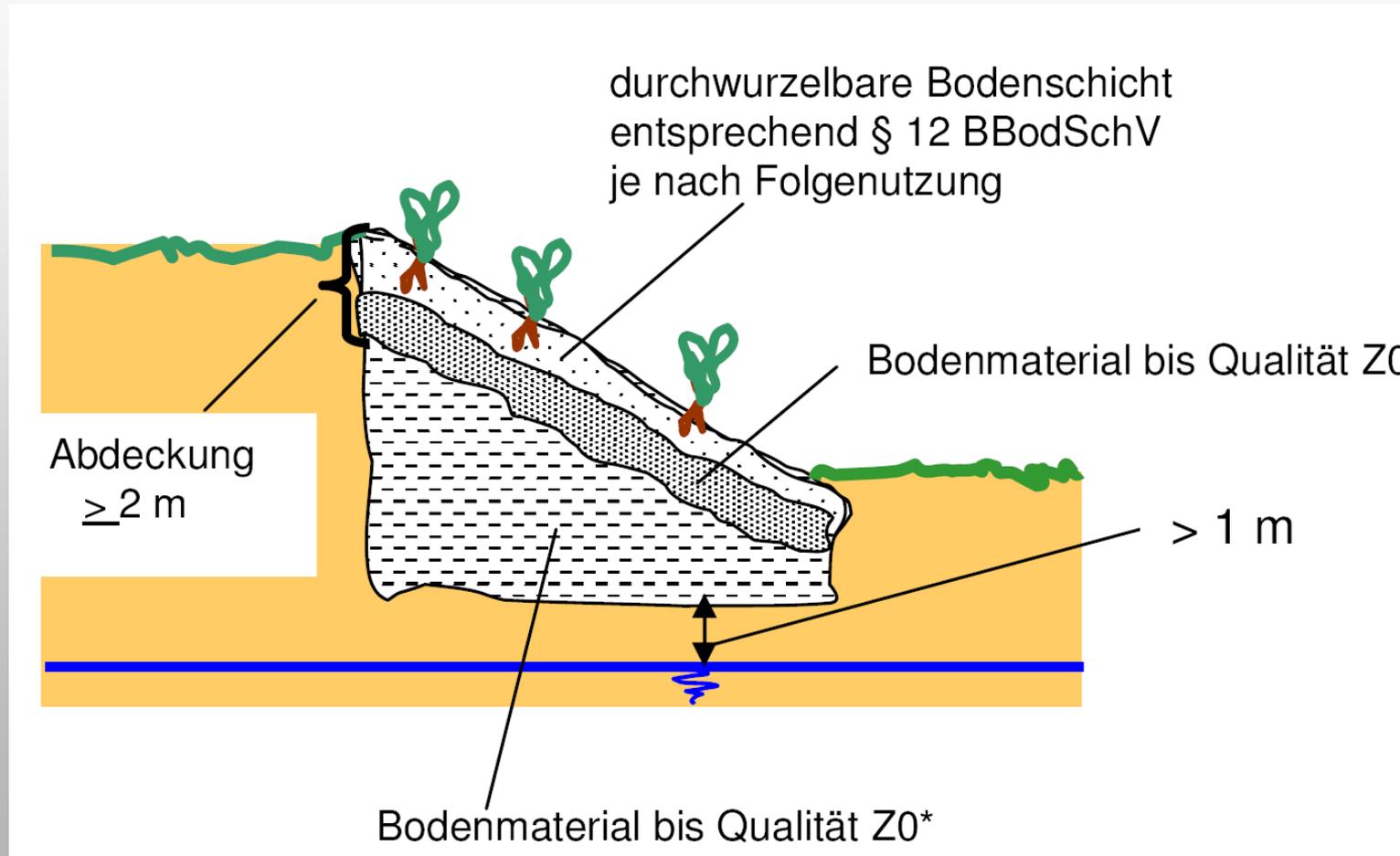


Abbildung: Z0 und Z0* - Verwertung bei der Verfüllung von Abgrabungen



Quelle: Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial

Abbildung: Z1.1 – Verwertung in technischen Bauwerken ohne definierte technische Sicherungsmaßnahmen

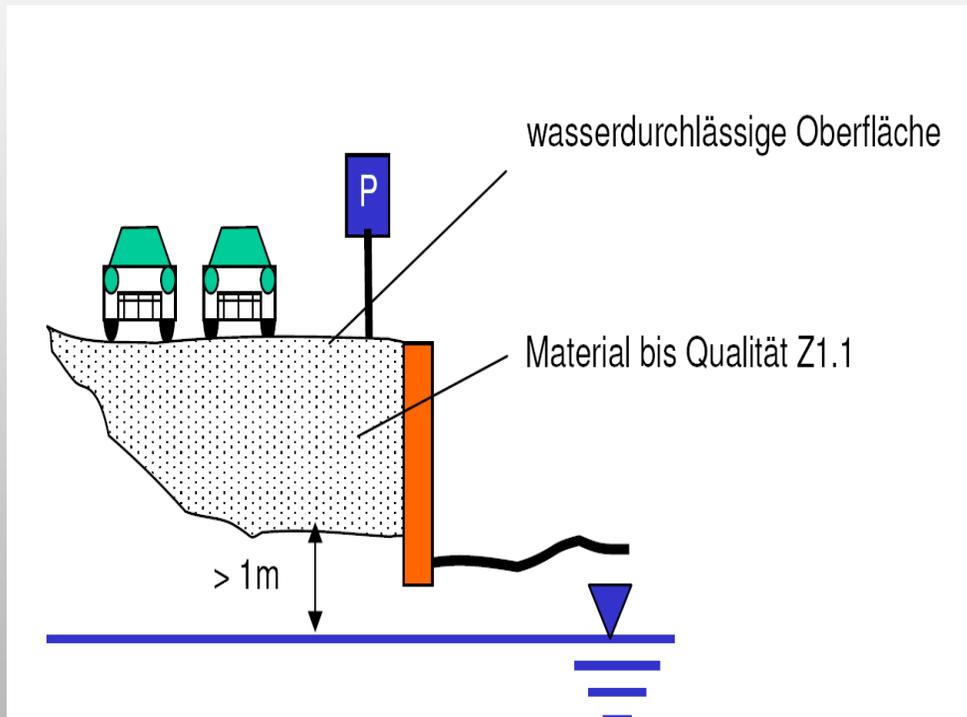
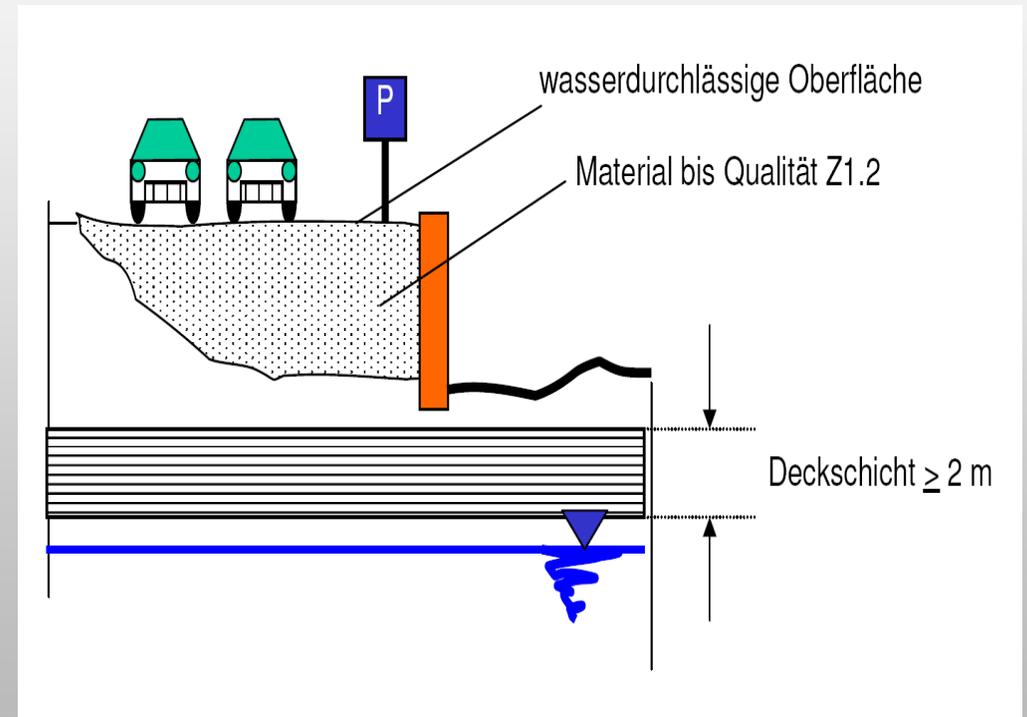
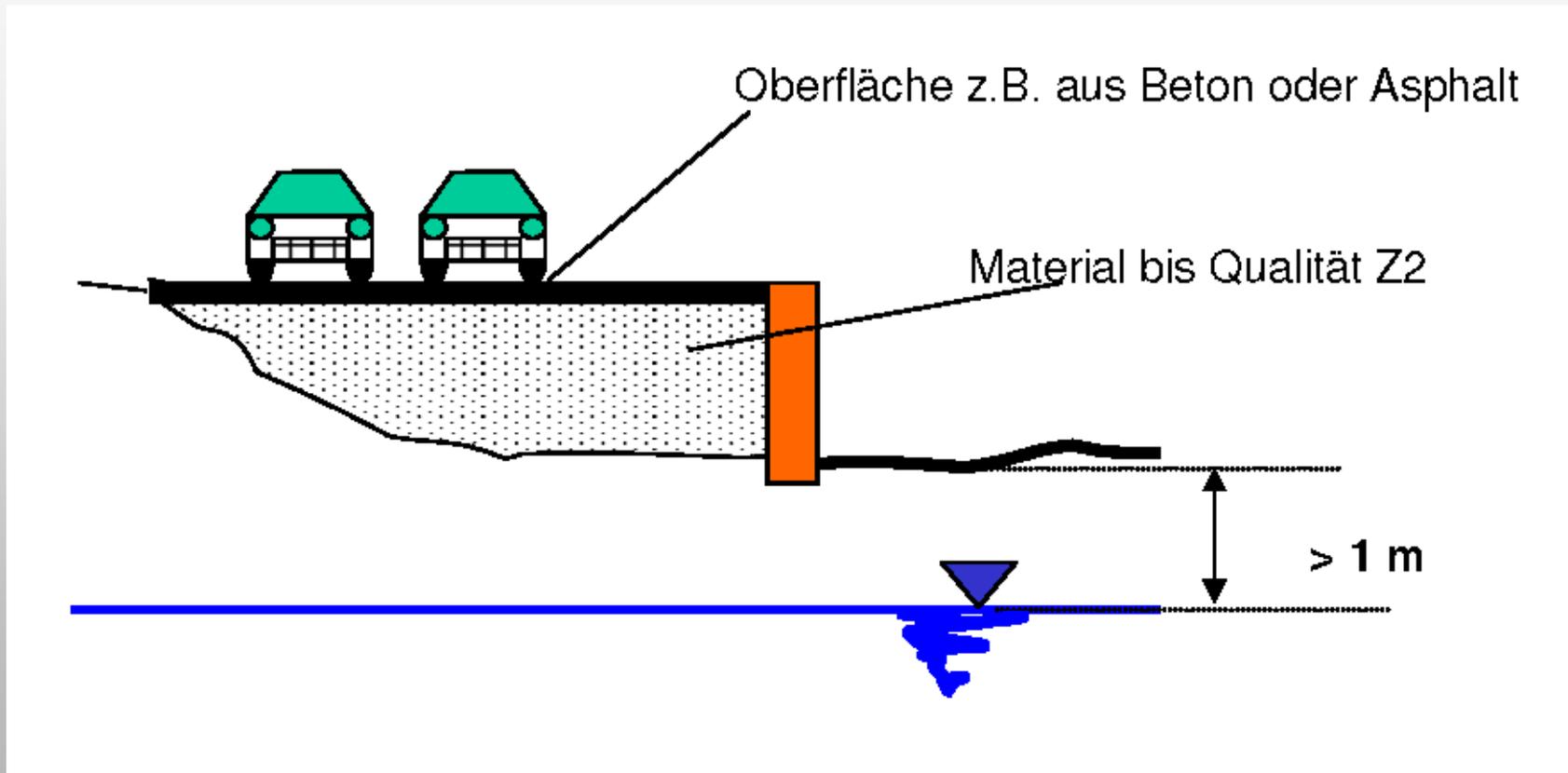


Abbildung: Z1.2 – Verwertung in technischen Bauwerken ohne definierte technische Sicherungsmaßnahmen, jedoch bei günstigen hydrogeologischen Verhältnissen



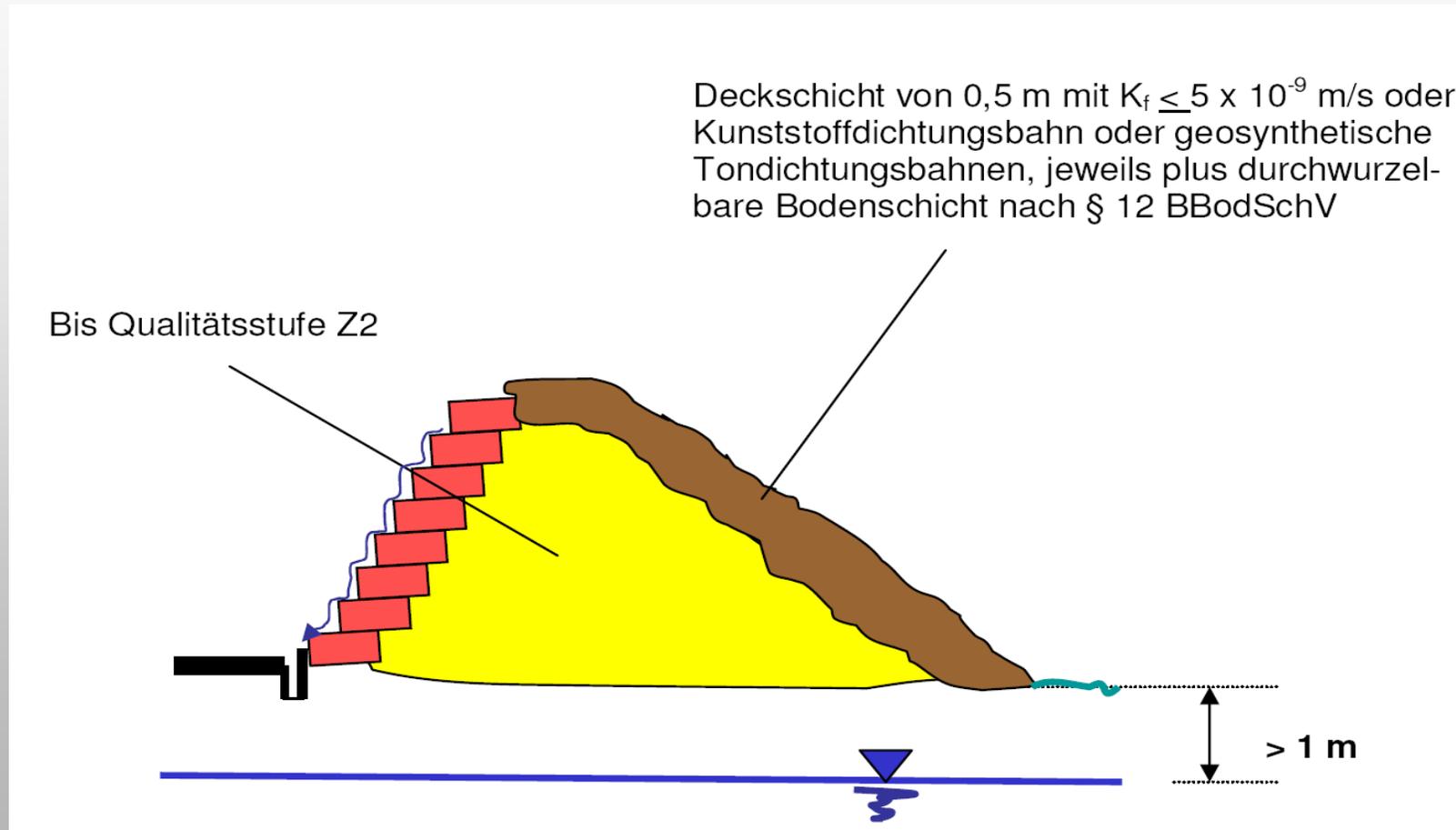
Quelle: Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial

Abbildung: Z2 – Verwendung in Erdbauwerken ohne bestimmte Geometrie unter einer wasserundurchlässigen Deckschicht (z.B. Oberfläche aus Beton oder Asphalt)



Quelle: Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial

Abbildung: Lärm- und Sichtschutzwall



Quelle: Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

Orientierungswerte für die Bewertung von schadstoffbelasteten Gebäuden, Bauteilen oder Bauschutt vor der Aufbereitung

| Parameter | gemessen im Feststoff | | gemessen im Eluat | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| | Dimension | Orientierungswert | Dimension | Orientierungswert |
| pH-Wert | | | - | 7 – 12,5 |
| Leitfähigkeit | | | µS/cm | 3000 |
| Chlorid | | | mg/l | 150 |
| Sulfat | | | mg/l | 600 |
| Arsen | mg/kg | 50 | µg/l | 50 |
| Blei | mg/kg | 300 | µg/l | 100 |
| Cadmium | mg/kg | 3 | µg/l | 5 |
| Chrom (gesamt) | mg/kg | 200 | µg/l | 100 |
| Kupfer | mg/kg | 200 | µg/l | 200 |
| Nickel | mg/kg | 200 | µg/l | 100 |
| Quecksilber | mg/kg | 3 | µg/l | 2 |
| Zink | mg/kg | 500 | µg/l | 400 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg | 1000 | | |
| ΣPAK nach EPA | mg/kg | 75 (100) ¹⁾ | | |
| EOX | mg/kg | 10 | | |
| PCB | mg/kg | 1 | | |
| Phenolindex | | | | |

¹⁾ Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt

| Parameter | Einheit | LAGA - Zuordnungswerte | | | |
|------------------------------|---------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| | | Z 0 | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 |
| Arsen ²⁾ | mg/kgTR | 20 | | | |
| Blei ²⁾ | mg/kgTR | 100 | | | |
| Cadmium ²⁾ | mg/kgTR | 0,6 | | | |
| Chrom (gesamt) ²⁾ | mg/kgTR | 50 | | | |
| Kupfer ²⁾ | mg/kgTR | 40 | | | |
| Nickel ²⁾ | mg/kgTR | 40 | | | |
| Quecksilber ²⁾ | mg/kgTR | 0,3 | | | |
| Zink ²⁾ | mg/kgTR | 120 | | | |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kgTR | 100 | 300 ¹⁾ | 500 ¹⁾ | 1000 ¹⁾ |
| ΣPAK nach EPA | mg/kgTR | 1 | 5 (20) ³⁾ | 15 (50) ³⁾ | 75 (100) ³⁾ |
| EOX | mg/kgTR | 1 | 3 | 5 | 10 |
| ΣPCB | mg/kgTR | 0,02 | 0,1 | 0,5 | 1 |

¹⁾ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

²⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorsiebmaterial und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) für Boden.

³⁾ Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20

Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt

| Parameter | Einheit | LAGA - Zuordnungswerte | | | |
|----------------|---------|------------------------|-------|-------|------|
| | | Z 0 | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 |
| pH-Wert | - | 7,0 – 12,5 | | | |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 500 | 1500 | 2500 | 3000 |
| Chlorid | mg/l | 10 | 20 | 40 | 150 |
| Sulfat | mg/l | 50 | 150 | 300 | 600 |
| Arsen | µg/l | 10 | 10 | 40 | 60 |
| Blei | µg/l | 20 | 40 | 100 | 100 |
| Cadmium | µg/l | 2 | 2 | 5 | 5 |
| Chrom (gesamt) | µg/l | 15 | 30 | 75 | 100 |
| Kupfer | µg/l | 50 | 50 | 150 | 200 |
| Nickel | µg/l | 40 | 50 | 100 | 100 |
| Quecksilber | µg/l | 0,2 | 0,2 | 1 | 2 |
| Zink | µg/l | 100 | 100 | 300 | 400 |
| Phenolindex | µg/l | < 10 | 10 | 50 | 100 |

Deponieverordnung - DepV

- | | | |
|-------------------|---|--|
| Deponieklasse 0 | – | Deponien für Inertabfälle („geologische Barriere“) |
| Deponieklasse I | – | Deponien für nicht gefährliche Abfälle („geologische Barriere“ zzgl. mineralische Dichtung) |
| Deponieklasse II | – | Deponien für nicht gefährliche Abfälle („geologische Barriere“ zzgl. Kombinationsdichtung) |
| Deponieklasse III | – | Deponien für gefährliche Abfälle („geologische Barriere“ zzgl. Kombinationsdichtung und Dichtungskontrollsystem) |

Deponieverordnung - DepV

Deponieverordnung, Anhang 3, 2. Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III Tabelle 2 Zuordnungswerte

| Parameter | Einheit | Zuordnungswerte | | | |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | | Spalte 5 DK 0 | Spalte 6 DK I | Spalte 7 DK II | Spalte 8 DK III |
| Originalsubstanz | | | | | |
| Glühverlust | Masse-% | 3 | 3 | 5 | 10 |
| TOC | Masse-% | 1 | 1 | 3 | 6 |
| BTEX | mg/kgTM | 6 | 30 ¹⁾ | 60 ¹⁾ | - |
| LHKW | mg/kgTM | 2 ¹⁾ | 10 ¹⁾ | 25 ¹⁾ | - |
| PCB ₇ | mg/kgTM | 1 | 5 ¹⁾ | 10 ¹⁾ | - |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kgTM | 500 | 4.000 ¹⁾ | 8.000 ¹⁾ | - |
| PAK ₁₆ | mg/kgTM | 30 | 500 ¹⁾ | 1.000 ¹⁾ | - |
| Lipophile Stoffe | Masse-% | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 4 |
| Eluatkriterien | | | | | |
| pH-Wert | - | 5,5 – 13 | | | 4 – 13 |
| DOC | mg/l | 50 | 50 | 80 | 100 |
| Phenole | mg/l | 0,1 | 0,2 | 50 | 100 |
| Arsen | mg/l | 0,05 | 0,2 | 0,2 | 2,5 |
| Blei | mg/l | 0,05 | 0,2 | 1 | 5 |
| Cadmium | mg/l | 0,004 | 0,05 | 0,1 | 0,5 |
| Kupfer | mg/l | 0,2 | 1 | 5 | 10 |
| Nickel | mg/l | 0,04 | 0,2 | 1 | 4 |
| Quecksilber | mg/l | 0,001 | 0,005 | 0,02 | 0,2 |
| Zink | mg/l | 0,4 | 2 | 5 | 20 |
| Chlorid | mg/l | 80 | 1.500 | 1.500 | 2.500 |
| Sulfat | mg/l | 100 | 2.000 | 2.000 | 5.000 |
| Cyanide, leicht freis. | mg/l | 0,01 | 0,1 | 0,5 | 1 |
| Fluorid | mg/l | 1 | 5 | 15 | 50 |
| Barium | mg/l | 2 | 5 | 10 | 30 |
| Chrom ges. | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 7 |
| Molybdän | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 3 |
| Antimon | mg/l | 0,006 | 0,03 | 0,07 | 0,5 |
| Selen | mg/l | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,7 |
| Gelöste Stoffe (ges.) | mg/l | 400 | 3.000 | 6.000 | 10.000 |
| Atmungsaktivität AT ₄ | mg O ₂ /g TR | 5 | | | |
| Brennwert H _o | kJ/kg | 6.000 | | | |

¹⁾ landesspezifische Regelung (Saarland)

Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV

Abfallschlüssel / Abfallbezeichnung gem. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)

| Abfallschlüssel | Abfallbezeichnung |
|-----------------|--|
| 17 | Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten) |
| 17 01 | Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik |
| 17 01 06* | Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten |
| 17 01 07 | Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen |
| 17 02 | Holz, Glas und Kunststoff |
| 17 02 04* | Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind |
| 17 03 | Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte |
| 17 03 01* | kohlenteerhaltige Bitumengemische |
| 17 03 02 | Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen |
| 17 03 03* | Kohlenteer und teerhaltige Produkte |
| 17 05 | Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut |
| 17 05 03* | Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten |
| 17 05 04 | Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen |
| 17 06 | Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe |
| 17 06 01* | Dämmmaterial, das Asbest enthält |
| 17 06 03* | anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält |
| 17 06 04 | Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt |
| 17 06 05* | asbesthaltige Baustoffe |
| 17 08 | Baustoffe auf Gipsbasis |
| 17 08 01* | Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind |
| 17 08 02 | Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen |
| 17 09 | Sonstige Bau- und Abbruchabfälle |
| 17 09 03* | sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten |
| 17 09 04 | gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen |

Nachweisverordnung - NachwV

| „alte“ Regelung | „neue“ Regelung |
|---|--|
| überwachungsbedürftige Abfälle | nicht gefährlicher Abfall |
| Vereinfachter Entsorgungsnachweises (VEN) | entfällt |
| Übernahmeschein | entfällt |
| | |
| besonders überwachungsbedürftige Abfälle | gefährlicher Abfall |
| Entsorgungsnachweis (EN) | Entsorgungsnachweis (EN) ^{*)} |
| Begleitschein | Begleitschein ^{*)} |

^{*)} Elektronische Abfallnachweisführung

Nachweisverordnung - NachwV

Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

- Für gefährliche Abfälle zwingend vorgeschrieben seit dem 1. April 2010
- Papiergebundene Nachweisführung wurde durch ein elektronisches Verfahren abgelöst
- Nutzen eines Providers, der als beauftragter Dienstleister tätig wird
- Nutzen des Länder - eANV (Internetportal zur Verfügung gestellt durch die Länder) für Erzeuger mit geringem Aufkommen an gefährlichen Abfällen

Nachweisverordnung - NachwV

Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

- Entsorgungsnachweis
- Begleitschein
- Registerführung
- Signatur

Nachweisverordnung - NachwV

Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

- Abfallerzeuger
- Abfallbeförderer
- Abfallentsorger
- Verfahrensbevollmächtigter (z. B. WPW GEO.INGENIEURE)
- Behörden (z. B. LUA Saarland)
- ZKS-Abfall (Zentrale Koordinierungsstelle der Länder)
- Länder - eANV bzw. Provider

Voraussetzung für die Teilnahme ist die Registrierung bei der ZKS - Abfall

Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen

Schwellenwerte für Schadstoffgehalte in der Originalsubstanz, Angaben in [mg/kg]

| Parameter | Gehalt | Gesamtgehalt | | |
|----------------------------|---------------|--------------|-------|-------|
| | | 100 | 1.000 | 2.500 |
| Schwermetalle | | | | |
| Antimon | 2.500 | | | |
| Arsen | 1.000 | | | x |
| Blei | 2.500 | | | x |
| Beryllium | 1.000 | | x | |
| Cadmium | 100 | x | | |
| Chrom (VI) | 1.000 | | x | |
| Kupfer | 2.500 | | | x |
| Nickel | 2.500 | | | x |
| Quecksilber | 50 | x | | |
| Selen | 2.500 | | | x |
| Thallium | 1.000 | | x | |
| Organische Sn-Verbindungen | 500 | | x | x |
| Organische Stoffe | | | | |
| Benzo(a)pyren | 50 | | | |
| BTEX | 1.000 | | x | |
| LHKW | 1.000 | | x | |
| Kohlenwasserstoffe | 1.000 (2.500) | | | x |
| PAK _{EPA} | 100 | | | |
| PCP | 5 | | | |
| Weitere Stoffe | | | | |
| Asbest | 1.000 | | | |
| Cyanide | 1.000 | | x | x |
| Zink | 2.500 | | | x |

x Die gekennzeichneten Parameter in einer Spalte müssen den angegebenen Gesamtgehalt in der Summe einhalten.

¹⁾ Die Überschreitung der Parameter führt zu einer Einstufung als gefährlicher Abfall, sofern nicht nachgewiesen ist, dass es sich bei den Schadstoffen um die jeweilige metallische Form handelt.

²⁾ Der Wert von 1.000 mg/kg ist nur anzuwenden, sofern aufgrund der Historie des Abfalls davon auszugehen ist, dass die Kohlenwasserstoffverbindungen cancerogene Inhaltsstoffe aufweisen. Andernfalls gilt der Schwellenwert von 2.500 mg/kg.

Schwellenwerte für Schadstoffgehalte im Eluat

| Parameter | Einheit | Gehalt |
|---------------------------|---------|----------|
| pH-Wert | - | 5,5 – 13 |
| Phenole | mg/l | 50 |
| Arsen | mg/l | 0,2 |
| Blei | mg/l | 1 |
| Cadmium | mg/l | 0,1 |
| Chrom (VI) | mg/l | 0,1 |
| Kupfer | mg/l | 5 |
| Nickel | mg/l | 1 |
| Quecksilber | mg/l | 0,02 |
| Zink | mg/l | 5 |
| Fluorid | mg/l | 15 |
| Ammonium (N) | mg/l | 200 |
| Cyanide, l. freis. | mg/l | 0,5 |
| AOX | mg/l | 1,5 |
| Barium | mg/l | 10 |
| Chrom ges. | mg/l | 1 |
| Molybdän | mg/l | 1 |
| Antimon | mg/l | 0,07 |
| Selen | mg/l | 0,05 |
| Σ Herbizide ¹⁾ | mg/l | 0,01 |
| Σ Glyphosat + AMPA | mg/l | 0,05 |

¹⁾ ohne Glyphosat / AMPA