

TAB II - Betriebsgelände der Fa. SGGT GmbH, Ottweiler, Bahnhofstraße: Chemische Befunde an Bodenproben der Jahre 2010 und 2017

Bestimmungen an der Originalsubstanz	Deponieverordnung 2009 (gemäß LUA-Saarland vom 03.05.2012)					LUA-Sanierungsrichtwert (Gebiete außerhalb von Wasserschutz-zonen)	RKB 1	RKB2	RKB 2	RKB 2	RKB 3	RKB 3	RKB 4	RKB 5	RKB 5	RKB 6	RKB 6	RKB 7	RKB 8	RKB 8	RKB 9	RKB 9	RKB 10	RKB 11	RKB 11	RKB 11	RKB 12	RKB 12
	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Rekultivierungsschicht ¹⁾		1/1	2/4	2/4	2/6	3/11	3/13	4/18	5/1	5/3	6/1	6/2	7/1	8/1	8/3	9/1	9/2	10/1	11/3	11/4	11/5	12/1	12/2
	0	I	II	III			0,26 - 0,50 m u. GOK	0,07 - 0,50 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK	1,00 - 1,20 m u. GOK	1,00 - 2,00 m u. GOK	2,70 - 3,00 m u. GOK	0,40 - 1,00 m u. GOK	0,80 - 1,10 m u. GOK	1,50 - 2,00 m u. GOK	0,15 - 0,70 m u. GOK	0,70 - 1,10 m u. GOK	0,85 - 1,30 m u. GOK	0,20 - 0,70 m u. GOK	1,30 - 1,50 m u. GOK	0,25 - 0,60 m u. GOK	0,60 - 1,60 m u. GOK	0,20 - 0,60 m u. GOK	1,30 - 2,80 m u. GOK	2,80 - 3,60 m u. GOK	3,60 - 4,00 m u. GOK	0,25 - 0,50 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK
Bericht Dr. Marx GmbH Nr. 362/0410 vom 30.07.2010																												
Parameter	Einheit	0	I	II	III																							
KW _{gesamt} C10-C40	mg/kg TS	500	4000			500	105,0	3.390,0	10.100,0	70,06	13.300,0	44,2	36,9	4.180,0	250,0	425,0	8.480,0	<BG	135,0	609,0	188,0	3.930,0	784,0	5.740,0	107,0	<BG	313,0	3.150,0

Bestimmungen an der Originalsubstanz	Deponieverordnung 2009 (gemäß LUA-Saarland vom 03.05.2012)					LUA-Sanierungsrichtwert (Gebiete außerhalb von Wasserschutz-zonen)	RKB 12	RKB 13	RKB 14	RKB 14	RKB 15	RKB 16	RKB 17	RKB 18	RKB 19	RKB 20	RKB 21	RKB 22	RKB 22	RKB 22	RKB 23	RKB 23	RKB 24	RKB 25	RKB 26	RKB 27	RKB 29	RKB 30
	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Rekultivierungsschicht ¹⁾		12/3	13/3	14/3	14/4	15/1	16/2	17/1	18/2	19/2	20/2	21/2	22/1	22/4	22/5	23/2	23/3	24/2	25/2	26/1	27/2	29/1	30/2
	0	I	II	III			1,00 - 2,10 m u. GOK	1,40 - 1,70 m u. GOK	1,00 - 2,50 m u. GOK	2,50 - 3,00 m u. GOK	0,14 - 0,30 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK	0,25 - 0,60 m u. GOK	0,10 - 0,60 m u. GOK	1,50 - 2,00 m u. GOK	1,50 - 2,00 m u. GOK	1,25 - 2,00 m u. GOK	0,00 - 0,60 m u. GOK	2,30 - 2,60 m u. GOK	2,60 - 3,00 m u. GOK	0,60 - 0,80 m u. GOK	0,80 - 1,50 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK	1,20 - 2,00 m u. GOK	0,30 - 1,00 m u. GOK	0,80 - 1,80 m u. GOK	0,40 - 0,90 m u. GOK	0,10 - 0,50 m u. GOK
Bericht Dr. Marx GmbH Nr. 362/0410 vom 30.07.2010																												
Parameter	Einheit	0	I	II	III																							
KW _{gesamt} C10-C40	mg/kg TS	500	4000			500	8.160,0	2.100,0	198,0	61,0	4.190,0	993,0	<BG	181,0	< BG	36,5	<BG	72,5	1.410,0	1.310,0	1.440,0	155,0	35,3	206,0	< BG	< BG	23,6	126,0

Bestimmungen an der Originalsubstanz	Deponieverordnung 2009 (gemäß LUA-Saarland vom 03.05.2012)					LUA-Sanierungsrichtwert (Gebiete außerhalb von Wasserschutz-zonen)	RKB 31	RKB 32	RKB 34	RKB 35
	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Rekultivierungsschicht ¹⁾		31/2	32/2	34/1	35/1
	0	I	II	III			0,25 - 1,00 m u. GOK	0,40 - 1,40 m u. GOK	0,40 - 1,00 m u. GOK	0,13 - 0,80 m u. GOK
Bericht Dr. Marx GmbH Nr. 362/0410 vom 30.07.2010										
Parameter	Einheit	0	I	II	III					
KW _{gesamt} C10-C40	mg/kg TS	500	4000			500	< BG	167,0	413,0	94,0

Bestimmungen an der Originalsubstanz	Deponieverordnung 2009 (gemäß LUA-Saarland vom 03.05.2012)					LUA-Sanierungsrichtwert (Gebiete außerhalb von Wasserschutz-zonen)	RKB 102/1	RKB 103/1	RKB 104/1	RKB 105/1	RKB 106/1	RKB 107/1	RKB 107/2	RKB 109/1	RKB 109/2	RKB 110/1	RKB 110/2	RKB 110/3	RKB 110/4	RKB 111/1	RKB 112/2	RKB 112/3	RKB 112/4	RKB 113/3	RKB 113/4	RKB 114/2	RKB 114/3	RKB 114/4
	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Rekultivierungsschicht ¹⁾		0,60 - 1,60 m u. GOK	0,60 - 1,50 m u. GOK	0,60 - 1,60 m u. GOK	0,50 - 1,50 m u. GOK	0,50 - 1,50 m u. GOK	0,50 - 1,50 m u. GOK	1,50 - 2,50 m u. GOK	0,40 - 1,50 m u. GOK	1,50 - 2,10 m u. GOK	0,10 - 1,00 m u. GOK	1,00 - 2,00 m u. GOK	2,00 - 2,80 m u. GOK	2,80 - 3,30 m u. GOK	0,50 - 1,50 m u. GOK	1,50 - 2,20 m u. GOK	2,20 - 2,50 m u. GOK	2,50 - 3,00 m u. GOK	2,30 - 2,60 m u. GOK	2,60 - 3,00 m u. GOK	1,30 - 2,30 m u. GOK	2,30 - 2,60 m u. GOK	2,60 - 3,00 m u. GOK
	0	I	II	III																								
Bericht Dr. Marx GmbH Nr. 1509-1038/1 vom 07.06.2017																												
Parameter	Einheit	0	I	II	III																							
KW _{gesamt} C10-C40	mg/kg TS	500	4000			500	170,0	2.800,0	95,0	140,0	780,0	420,0	120,0	110,0	77,0	200,0	4.100,0	3.000,0	<10	120,0	180,0	1.000,0	35,0	120,0	<10	1.300,0	6.300,0	210,0

Bestimmungen an der Originalsubstanz	Deponieverordnung 2009 (gemäß LUA-Saarland vom 03.05.2012)					LUA-Sanierungsrichtwert (Gebiete außerhalb von Wasserschutz-zonen)	RKB 114/5	RKB 115/3	RKB 116/1	RKB 116/2	RKB 117/1	RKB 118/2	RKB 118/3	RKB 118/4	RKB 119/3	RKB 120/1	RKB 120/4	RKB 121/1	RKB 121/3	RKB 122/1	RKB 123/3	RKB 123/4	RKB 123/5	RKB 124/1	RKB 124/2	RKB 124/3	
	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Deponie-klasse	Rekultivierungsschicht ¹⁾		3,00 - 4,00 m u. GOK	2,40 - 3,20 m u. GOK	0,30 - 1,00 m u. GOK	1,00 - 2,30 m u. GOK	0,90 - 1,90 m u. GOK	2,10 - 2,40 m u. GOK	2,40 - 2,80 m u. GOK	2,80 - 3,30 m u. GOK	2,00 - 3,00 m u. GOK	0,15 - 0,50 m u. GOK	2,00 - 3,00 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK	2,00 - 3,00 m u. GOK	0,08 - 1,00 m u. GOK	2,00 - 2,80 m u. GOK	2,80 - 4,00 m u. GOK	4,00 - 4,50 m u. GOK	0,50 - 1,00 m u. GOK	1,00 - 2,00 m u. GOK	2,00 - 3,00 m u. GOK	
	0	I	II	III																							
Bericht Dr. Marx GmbH Nr. 1509-1038/1 vom 07.06.2017																											
Parameter	Einheit	0	I	II	III																						
KW _{gesamt} C10-C40	mg/kg TS	500	4000			500	21,0	37,0	86,0	130,0	350,0	2.700,0	910,0	290,0	670,0	110,0	<10	57,0	<10	<10	5.600,0	3.800,0	71,0	<10	32,0	<10	

Anlage zur Tabelle "Chemische Untersuchungen Bodenproben - nach LAGA und BBodSchV"

Anmerkungen zur LAGA-Boden

Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln", Merkblatt Nr. 20, Stand: 11/1997, aktualisiert 09/2005

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff.
Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) Der Wert 1mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff.
Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff.
Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse %
- 6) Bei einer Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10 bis C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 9) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
- 10) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 0,12 mg/l
- 11) LAGA-Merkblatt 20 von 09/2005
- 12) LAGA-Merkblatt 20 von 11/1997

Anmerkungen zur LAGA-Bauschutt

Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln", Merkblatt Nr. 20, Stand: 11/1997

Zuordnungswerte:

- Z0 uneingeschränkter Einbau
- Z1.1 / Z1 eingeschränkter Einbau
- Z2 eingeschränkter Einbau mit Auflagen

* Im Einzelfall kann bis zu den in Klammern genannten Werten abgewichen werden

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), 12.07.1999

Anlage zur Tabelle "Chemische Untersuchungen Bodenproben - DepV 2009"

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 / letzte Aktualisierung 15.04.2013

- 1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.
- 2) Nummer 1.01 (Glühverlust) kann gleichwertig zu Nummer 1.02 (TOC) angewandt werden.
- x) Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes sind mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden und
 - a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 9, 10 oder 11 zur Tabelle 2, eingehalten wird.
 - b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität - AT4) [AT4: Dieses Prüfverfahren ist nur anwendbar bei Abfällen, die einen pH-Wert im Bereich von pH 6,8 bis 8,2 aufweisen. Bei Abfällen mit davon abweichenden pH-Werten ist die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz nach Nummer 3.3.2 zu bestimmen] oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB21) unterschritten wird und
 - c) der Brennwert (Ho) von 6000 kJ/kg nicht überschritten wird, es sei denn, es handelt sich um schwermetallbelastete Ionenaustauscherharze aus der Trinkwasserbehandlung.
 - d) es sich bei der Ablagerung auf Deponien der Klasse 0 um Boden und Baggergut handelt und TOC von 6 Masseprozent nicht überschritten wird und
 - e) der Abfall nicht für den Bau der geologischen Barriere verwendet wird.
- 3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
 - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht
 - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen
 - c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,
 - d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
 - d) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird.
- 4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtofen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- 5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.
- 6a) Zuordnungswert ist nicht anzuwenden für teerfreien bzw. teerhaltigen Straßenaufbruch (AVV 170301*). Hierfür gilt ein Zuordnungswert von 3.000 mg/kg.
- 7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klasse I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 8a) Der Parameter PCDD/F ist nur zu analysieren bei Abfällen aus thermischen Prozessen.
- 8b) TEQ = "Toxicity Equivalents" (dt.: Toxizitätsäquivalente), berechnet auf Grundlage der Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) gemäß Fußnote 1 des aktuell gültigen Anhangs IV der POP-Verordnung
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 - 8,0 einhält.
- 10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.
- 13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16.07.05 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralischen Fremdbestandteile
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C_o-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1500 mg/l bis L/S=0,1 l/kg nicht überschreitet
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der C_o-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.
- Y) PCB (Summe der 7 PCB-Kongener PCB -28, 52, -101, -118, -138, -153, -180)
- 17) Die Untersuchung auf Herbizide ist nur relevant für die Abfallgruppen 17 05 07* und 17 05 08 (Gleisschotter)
- 18) Falls keine gesicherten Informationen vorliegen, welche Mittel auf dem Gleisabschnitt eingesetzt wurden bzw. bei der Untersuchung von Proben aus Haufwerken mit unbekannter Vorgeschichte, sind mindestens die folgenden Herbizide zu analysieren: Atrazin, Simazin, Diuron, Dimefuron, Glyphosat und AMPA, Flumioxazin.
- 19) AMPA = Aminomethylphosphonsäure (Abbauprodukt von Glyphosat)

Anlage zur Tabelle "Chemische Untersuchungen Bodenproben -ALEX 02"

Merkblatt ALEX 02 - Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung, Stand 02/2011

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht 55276 Oppenheim

Landesamt für Wasserwirtschaft 55118 Mainz

- ** PCB (LAGA) = 5 x DIN-Gehalt (6 Ballschmitter-Kongenere)
- *** berechnet als Chlorid