

**Ersatzbaustoffverordnung - EBV Anlage 1, Tabelle 1:  
Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut**

MEB		RC-1	RC-2	RC-3	HOS-1	HOS-2	HS	SWS-1	SWS-2	GKOS
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2		13001	13001	13001	12880	12880	12883	12884	12884	12886
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2		13002	13002	13002	12881	12881	12882	12885	12885	12887
Parameter	Einheit									
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	x	x	x	x	x	x	x
pH-Wert <sup>1)</sup>		6 - 13	6 - 13	6 - 13	9 - 12	9 - 12	8 - 12	9 - 13	9 - 13	7 - 12
Elektrische Leitfähigkeit <sup>2)</sup>	µS/cm	2.500	3.200	10.000	5.000	7.000	4.000	10.000	10.000	1.500
Chlorid	mg/l									
Sulfat	mg/l	600	1.000	3.500	1.300	3.600	350			
Fluorid	mg/l							1,1	4,7	
DOC	mg/l									
PAK <sub>15</sub> <sup>3)</sup>	µg/l	4,0	8,0	25						
PAK <sub>16</sub> <sup>4)</sup>	mg/kg	10	15	20						
Antimon	µg/l									
Arsen	µg/l									
Blei	µg/l									90
Cadmium	µg/l									
Chrom, gesamt	µg/l	150	440	900				110	190	150
Kupfer	µg/l	110	250	500						
Molybdän	µg/l							55	400	
Nickel	µg/l									30
Vanadium	µg/l	120	700	1.350			55	180	450	55
Zink	µg/l									

MEB		CUM-1	CUM-2	GRS	SKG	SKA	SFA	BFA	HMVA-1	HMVA-2
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2		12888	12888	12890	12892	12894	12896	12898	12900	12900
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2		12889	12889	12891	12893	12895	12897	12899	12901	12901
Parameter	Einheit									
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	x	x	x	x	x	x	x
pH-Wert <sup>1)</sup>		6 - 10	6 - 10	> 9	6 - 10	7 - 12	8 - 13	11 - 13	7 - 13	7 - 13
Elektrische Leitfähigkeit <sup>2)</sup>	µS/cm	300	300	2.700	10 - 60	2.100	10.000	15.000	2.000	12.500
Chlorid	mg/l								160	5.000
Sulfat	mg/l					600	4.500	2.500	820	3.000
Fluorid	mg/l			8,7						
DOC	mg/l			30						
PAK <sub>15</sub> <sup>3)</sup>	µg/l									
PAK <sub>16</sub> <sup>4)</sup>	mg/kg									
Antimon	µg/l	25	25						10	60
Arsen	µg/l	55	65	65						
Blei	µg/l			90						
Cadmium	µg/l									
Chrom, gesamt	µg/l			110			1.000	150	150	460
Kupfer	µg/l	55	110	110					110	1.000
Molybdän	µg/l	110	110	55		400	7.000	400	55	400
Nickel	µg/l			30						
Vanadium	µg/l			200		230	300		55	150
Zink	µg/l			160						

**Fußnoten EBV A1, T1**

- 1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 3) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline
- 4) PAK<sub>16</sub>: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht:  
Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren



EBV Anlage 1, Tabelle 2: Materialwerte für Gleisschotter

MEB		GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2		12993	12993	12993	12993
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2		12994	12994	12994	12994
Parameter	Einheit				
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	x	x
pH-Wert <sup>1)</sup>		6,5 - 10	6,5 - 10	6,5 - 10	5 - 12
Elektrische Leitfähigkeit <sup>1)</sup>	µS/cm	500	500	500	1.000
Atrazin	µg/l	0,2	0,7	3,5	14
Bromacil	µg/l	0,2	0,4	1,2	5,3
Diuron	µg/l	0,1	0,2	0,8	4,6
Glyphosat	µg/l	0,2	1,7	17	27
AMPA	µg/l	2,5	4,5	17	50
Simazin	µg/l	0,2	1,5	12	27
sonst. Herbizide <sup>2)</sup>	µg/l	0,2	2,1	17	27
MKW	µg/l	150	160	310	500
PAK <sub>15</sub> <sup>3)</sup>	µg/l	0,3	2,3	42	50

Fußnoten EBV A1, T2

- 1) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 2) Einzelwerte jeweils für Dimefuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafuron sowie für neu zugelassene Wirkstoffe
- 3) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methyl-naphthalin

EBV Anlage 1, Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial<sup>1)</sup> und Baggergut (Teil 1)

MEB		BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0* <sup>3)</sup>	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Ergänzung BM/BG-0 auf BM/BG-0*
		Sand <sup>2)</sup>	Lehm, Schluff <sup>2)</sup>	Ton <sup>2)</sup>						
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400		12996	12996	12996	12998	12999	12999	12999	12999	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC conv.		13254	13254	13254	13256	13257	13257	13257	13257	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400		12995	12995	12995	12997	13000	13000	13000	13000	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC conv.		13253	13253	13253	13255	13258	13258	13258	13258	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2										13139
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2										13138
Parameter	Einheit									
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	x	x	x	x	x	x	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	
pH-Wert <sup>4)</sup>		x	x	x	x	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0	x
Elektrische Leitfähigkeit <sup>4)</sup>	µS/cm	x	x	x	350	350	500	500	2.000	x
Sulfat	mg/l	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	450	450	1.000	
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100	x
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	
Blei	µg/l				23 (43)	35	90	250	470	x
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1 <sup>6)</sup>	2	2	2	10	
Cadmium	µg/l				2 (4)	3,0	3,0	10	15	x
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	
Chrom, gesamt	µg/l				10 (19)	15	150	290	530	x
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	
Kupfer	µg/l				20 (41)	30	110	170	320	x
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	
Nickel	µg/l				20 (31)	30	30	150	280	x



EBV Anlage 1, Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial<sup>1)</sup> und Baggergut (Teil 2)

MEB		BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0* <sup>3)</sup>	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Ergänzung BM/BG-0 auf BM/BG-0*
		Sand <sup>2)</sup>	Lehm, Schluff <sup>2)</sup>	Ton <sup>2)</sup>						
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400		12996	12996	12996	12998	12999	12999	12999	12999	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC konv.		13254	13254	13254	13256	13257	13257	13257	13257	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400		12995	12995	12995	12997	13000	13000	13000	13000	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC konv.		13253	13253	13253	13255	13258	13258	13258	13258	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2										13139
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2										13138
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>									
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	
Quecksilber <sup>12)</sup>	µg/l				0,1	x	x	x	x	x
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	
Thallium <sup>12)</sup>	µg/l				0,2 (0,3)	x	x	x	x	x
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1.200	
Zink	µg/l				100 (210)	150	160	840	1.600	x
TOC	M%	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>	5	5	5	5	
Kohlenwasserstoffe <sup>8)</sup>	mg/kg				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1.000 (2.000)	x
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						
PAK <sub>15</sub> <sup>9)</sup>	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	x
PAK <sub>16</sub> <sup>10)</sup>	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2					x
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l				0,01					x
EOX <sup>11)</sup>	mg/kg	1	1	1	1					

Fußnoten EBV A1, T3

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0\* und Baggergut der Klasse BG-0\* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten
- 3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthaline gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von  $\geq 0,5\%$
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden

- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen
- 8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039 „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten
- 9) PAK<sub>15</sub>: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline
- 10) PAK<sub>16</sub>: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0\*/BG-F0\*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0\*/BG-0\* ist einzuhalten



**EBV Anlage 1, Tabelle 4: Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut, nicht aufbereiteten Bauschutt**

MEB		BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
		BG-F0*	BG-F1	BG-F2	BG-F3
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2		13006	13006	13006	13006
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2		13003	13003	13003	13003
Parameter	Einheit				
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	x	x
Antimon	µg/l	7,5	7,5	7,5	15
Molybdän	µg/l	55	55	55	110
Vanadium	µg/l	30	55	450	840
BTEX	mg/kg	1	1	1	1
EOX	mg/kg	3	3	3	10
MKW	µg/l	150	160	160	310
LHKW	mg/kg	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg	3	3	3	10
Tributylzinn-Kation	µg/kg	20	100	100	1.000
Phenole	µg/l	12	60	60	2.000
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,04
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,15	0,15	0,15	0,5
Chlorphenole, gesamt	µg/l	1,5	10	10	100
Chlorbenzole, gesamt	µg/l	1,5	1,7	1,7	4
Atrazin	µg/l	0,2	0,4	0,5	1,3
Bromacil	µg/l	0,2	0,2	0,3	0,4
Diuron	µg/l	0,1	0,1	0,2	0,3
Glyphosat	µg/l	0,2	0,6	2,2	4,0
AMPA	µg/l	2,5	2,5	2,5	4,0
Simazin	µg/l	0,2	0,6	1,2	4,0
sonst. Herbizide <sup>1)</sup>	µg/l	0,2	0,7	1,0	4,0
Hexachlorbenzol	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,04

**Fußnoten EBV A1, T4**

<sup>1)</sup> Einzelwerte jeweils für Dimefuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafluron sowie für neu zugelassene Wirkstoffe



EBV Anlage 4, Tabelle 2.1: Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528

MEB		HS	SWS	CUM	GKOS	SFA BFA	GRS	HOS	SKG	SKA	HMVA	BM BG	GS
Paket-Nr. mit ausführlichem Säulenversuch		12870	12872	12872	12872	12872	12877	12868	12868	12868	12868		12879
Paket-Nr. mit ausführlichem Säulenversuch, TOC 400												13005	
Paket-Nr. mit ausführlichem Säulenversuch, TOC konv.												13242	
Parameter	Einheit												
Probenvorbereitungsprotokoll		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
pH-Wert		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chlorid	mg/l		X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Sulfat	mg/l	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Fluorid	mg/l		X	X	X	X	X						
DOC	mg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PAK <sub>15</sub> <sup>2)</sup>	µg/l						X					X	X
MKW	µg/l											X	X
Phenole	µg/l											X	X
Antimon	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arsen	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Blei	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cadmium	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chrom, gesamt	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kupfer	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Molybdän	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nickel	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vanadium	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zink	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atrazin	µg/l												X
Bromacil	µg/l												X
Diuron	µg/l												X
Glyphosat	µg/l												X
AMPA	µg/l												X
Simazin	µg/l												X
sonst. Herbizide <sup>1)</sup>	µg/l												X

**Fußnoten EBV A4, T2.1**

<sup>1)</sup> Dimefuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafuron sowie neu zugelassene Wirkstoffe

<sup>2)</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline



**EBV Anlage 4, Tabelle 2.1 und Tabelle 2.2, zuzüglich PAK<sup>4)</sup>  
im Feststoff aus Anlage 1, Tabelle 1: Eluatwerte im  
ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528 und  
Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen**

MEB Paket-Nr. mit ausführlichem Säulenversuch		RC 14002
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	
Probenvorbereitungsprotokoll		x
pH-Wert		x
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	x
Chlorid	mg/l	x
Sulfat	mg/l	x
DOC	mg/l	x
PAK <sub>15</sub> <sup>2)</sup>	µg/l	x
MKW	µg/l	x
Phenole	µg/l	x
Antimon	µg/l	x
Arsen	µg/l	x
Blei	µg/l	x
Cadmium	µg/l	x
Chrom, gesamt	µg/l	x
Kupfer	µg/l	x
Molybdän	µg/l	x
Nickel	µg/l	x
Vanadium	µg/l	x
Zink	µg/l	x
Arsen	mg/kg	40
Blei	mg/kg	140
Chrom	mg/kg	120
Cadmium	mg/kg	2
Kupfer	mg/kg	80
Quecksilber	mg/kg	0,6
Nickel	mg/kg	100
Thallium	mg/kg	2
Zink	mg/kg	300
Kohlenwasserstoffe <sup>1)</sup>	mg/kg	300 (600)
PAK <sub>16</sub> <sup>3)</sup>	mg/kg	x <sup>4)</sup>
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,15

**EBV Anlage 4, Tabelle 2.2: Überwachungswerte  
(Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen**

MEB Paket-Nr.		RC 14001
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	
Probenvorbereitungsprotokoll		x
Arsen	mg/kg	40
Blei	mg/kg	140
Chrom	mg/kg	120
Cadmium	mg/kg	2
Kupfer	mg/kg	80
Quecksilber	mg/kg	0,6
Nickel	mg/kg	100
Thallium	mg/kg	2
Zink	mg/kg	300
Kohlenwasserstoffe <sup>1)</sup>	mg/kg	300 (600)
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,15

**Fußnoten EBV A4, T2.2**

<sup>1)</sup> Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 – C40) bestimmt nach der DIN EN 14039 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar

**Fußnoten EBV A4, T2.1; T2.2**

- <sup>1)</sup> Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 – C40) bestimmt nach der DIN EN 14039 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar
- <sup>2)</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline
- <sup>3)</sup> PAK<sub>16</sub>: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzof[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren
- <sup>4)</sup> PAK<sub>16</sub> im Feststoff gem. Anlage 1, Tabelle 1



## BBodSchV Anlage 1, Tabelle 1: Vorsorgewerte für anorganische Stoffe<sup>1)</sup>

Paket-Nr. mit TOC 400 Paket-Nr. mit TOC konv.		Vorsorgewerte bei Bodenart <sup>2)</sup>		
		Sand	Lehm, Schluff	Ton
		<b>13034</b>	<b>13034</b>	<b>13034</b>
		<b>13244</b>	<b>13244</b>	<b>13244</b>
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>			
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x	x
<b>I</b>				
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	10	20	20
<b>Blei<sup>3)</sup></b>	mg/kg TM	40	70	100
<b>Cadmium<sup>4)</sup></b>	mg/kg TM	0,4	1	1,5
<b>Chrom, gesamt</b>	mg/kg TM	30	60	100
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	20	40	60
<b>Nickel<sup>5)</sup></b>	mg/kg TM	15	50	70
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	0,2	0,3	0,3
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	0,5	1	1
<b>Zink<sup>6)</sup></b>	mg/kg TM	60	150	200

### Fußnoten BBodSchV A1, T1

- <sup>1)</sup> Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden
- <sup>2)</sup> Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten
- <sup>3)</sup> Bei Blei gelten bei einem pH-Wert < 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>4)</sup> Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>5)</sup> Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>6)</sup> Bei Zink gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand

## BBodSchV Anlage 1, Tabelle 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe

Paket-Nr. mit TOC 400 Paket-Nr. mit TOC konv.		Vorsorgewert bei	
		TOC ≤ 4%	TOC > 4%-9% <sup>1)</sup>
		13035	13035
		13247	13247
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x
<b>PCB<sub>6</sub> und PCB-118<sup>2)</sup></b>	mg/kg TM	0,05	0,1
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg TM	0,3	0,5
<b>PAK<sub>16</sub><sup>3)</sup></b>	mg/kg TM	3	5

### Fußnoten BBodSchV A1, T2

- <sup>1)</sup> Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden
- <sup>2)</sup> Summe aus PCB<sub>6</sub> und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leit-Kongenere nach Ballschmiter (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht
- <sup>3)</sup> PAK<sub>16</sub>: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren



## BBodSchV Anlage 1, Tabelle 1 und Tabelle 2: Vorsorgewerte für anorganische 1) und organische Stoffe

		Vorsorgewerte bei Bodenart <sup>2)</sup> und bei TOC-Gehalt					
		Sand		Lehm, Schluff		Ton	
		TOC ≤ 4%	TOC > 4%-9% <sup>7)</sup>	TOC ≤ 4%	TOC > 4%-9% <sup>7)</sup>	TOC ≤ 4%	TOC > 4%-9% <sup>7)</sup>
<b>Paket-Nr. mit TOC 400</b>		<b>13109</b>	<b>13109</b>	<b>13109</b>	<b>13109</b>	<b>13109</b>	<b>13109</b>
<b>Paket-Nr. mit TOC konv.</b>		<b>13243</b>	<b>13243</b>	<b>13243</b>	<b>13243</b>	<b>13243</b>	<b>13243</b>
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>						
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x	x	x	x	x
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	10	10	20	20	20	20
<b>Blei<sup>3)</sup></b>	mg/kg TM	40	40	70	70	100	100
<b>Cadmium<sup>4)</sup></b>	mg/kg TM	0,4	0,4	1	1	1,5	1,5
<b>Chrom, gesamt</b>	mg/kg TM	30	30	60	60	100	100
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	20	20	40	40	60	60
<b>Nickel<sup>5)</sup></b>	mg/kg TM	15	15	50	50	70	70
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	0,5	0,5	1	1	1	1
<b>Zink<sup>6)</sup></b>	mg/kg TM	60	60	150	150	200	200
<b>PCB<sub>6</sub> und PCB-118<sup>8)</sup></b>	mg/kg TM	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg TM	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,5
<b>PAK<sub>16</sub><sup>9)</sup></b>	mg/kg TM	3	5	3	5	3	5

### Fußnoten BBodSchV A1, T1 und T2

- <sup>1)</sup> Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden
- <sup>2)</sup> Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten
- <sup>3)</sup> Bei Blei gelten bei einem pH-Wert < 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>4)</sup> Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>5)</sup> Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>6)</sup> Bei Zink gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- <sup>7)</sup> Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden
- <sup>8)</sup> Summe aus PCB<sub>6</sub> und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leitkongenere nach Ballschmiter (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht
- <sup>9)</sup> PAK<sub>16</sub>: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren



**BBodSchV Anlage 1, Tabelle 4: Werte zur Beurteilung von Materialien für das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht**

		Feststoffwert / Eluatwert	
		bei TOC < 0,5%	bei TOC ≥ 0,5%
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400		13036	13036
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC konv.		13248	13248
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400		13037	13037
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC konv.		13249	13249
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	20	20
<b>Arsen</b>	µg/l	8	13
<b>Blei</b>	mg/kg TM	140	140
<b>Blei</b>	µg/l	23	43
<b>Cadmium</b>	mg/kg TM	1	1
<b>Cadmium</b>	µg/l	2	4
<b>Chrom, gesamt</b>	mg/kg TM	120	120
<b>Chrom, gesamt</b>	µg/l	10	19
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	80	80
<b>Kupfer</b>	µg/l	20	41
<b>Nickel</b>	mg/kg TM	100	100
<b>Nickel</b>	µg/l	20	31
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	0,6	0,6
<b>Quecksilber</b>	µg/l	0,1	0,1
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	1	1
<b>Thallium</b>	µg/l	0,2	0,3
<b>Zink</b>	mg/kg TM	300	300
<b>Zink</b>	µg/l	100	210
<b>Sulfat<sup>1)</sup></b>	µg/l	250.000	250.000
<b>PCB<sub>6</sub> und PCB-118</b>	mg/kg TM	0,1	0,1
<b>PCB<sub>6</sub> und PCB-118</b>	µg/l	0,01	0,01
<b>PAK<sub>16</sub></b>	mg/kg TM	6	6
<b>PAK<sub>15</sub><sup>2)</sup></b>	µg/l	0,2 <sup>3)</sup>	0,2 <sup>3)</sup>
<b>Naphthalin und Methylnaphthaline</b>	µg/l	2 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>
<b>EOX<sup>4)</sup></b>	mg/kg TM	1	1

**BBodSchV Anlage 1, Tabelle 5: Werte für zusätzlich zu untersuchende Stoffe beim Auf- oder Einbringen von Materialien mit mehr als 10% Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht**

		Feststoffwert / Eluatwert	
		bei TOC < 0,5%	bei TOC ≥ 0,5%
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2		13016	13016
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2		13017	13017
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x
<b>Antimon</b>	mg/kg TM	4	4
<b>Antimon</b>	µg/l	5	5
<b>Kobalt</b>	mg/kg TM	50	50
<b>Kobalt</b>	µg/l	26	62
<b>Molybdän</b>	mg/kg TM	4	4
<b>Molybdän</b>	µg/l	35	35
<b>Selen</b>	mg/kg TM	3	3
<b>Selen</b>	µg/l	5	5
<b>Vanadium</b>	mg/kg TM	200	200
<b>Vanadium</b>	µg/l	20	35

**Fußnoten BBodSchV A1, T4**

- 1) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden
- 2) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline
- 3) Eluatwert ist maßgeblich, wenn der Vorsorgewert von PAK<sub>16</sub> nach Anlage 1 Tabelle 2 überschritten wird
- 4) Bei Überschreitung des Wertes sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen hin zu untersuchen



**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 1 (Feststoff): Prüfwerte für anorganische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme**

	Einheit	Prüfwert	
		Feststoff	
		bei TOC < 0,5%	bei TOC ≥ 0,5%
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400		13038	13038
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC konv.		13250	13250
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400		13039	13039
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC konv.		13251	13251
Parameter	Einheit		
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x
Antimon	µg/l	10	10
Arsen	µg/l	15	25
Blei	µg/l	45	85
Bor	µg/l	1.000	1.000
Cadmium	µg/l	4	7,5
Chrom, gesamt	µg/l	50	50
Chrom-VI	µg/l	8	8
Kobalt	µg/l	50	125
Kupfer	µg/l	50	80
Molybdän	µg/l	70	70
Nickel	µg/l	40	60
Quecksilber	µg/l	1	1
Selen	µg/l	10	10
Zink	µg/l	600	600
Cyanid, gesamt	µg/l	50	50
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	10	10
Fluorid	µg/l	1.500	1.500

**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 2 (Grund-/Sickerwasser): Prüfwerte für anorganische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser im Sickerwasser am Ort der Beurteilung**

Paket-Nr.	Einheit	Prüfwert
		Grund-/Sickerwasser
		13226
Parameter	Einheit	
Antimon	µg/l	5
Arsen	µg/l	10
Blei	µg/l	10
Bor	µg/l	1.000
Cadmium	µg/l	3
Chrom, gesamt	µg/l	50
Chrom, VI	µg/l	8
Kobalt	µg/l	10
Kupfer	µg/l	50
Molybdän	µg/l	35
Nickel	µg/l	20
Quecksilber	µg/l	1
Selen	µg/l	10
Zink	µg/l	600
Cyanid, gesamt	µg/l	50
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	10
Fluorid	µg/l	1.500



**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 3 (Feststoff, Grund-/Sickerwasser): Prüfwerte für organische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung**

Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2 Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2 Paket-Nr.	Prüfwert		
		Feststoff 13040	Grund-/Sickerwasser 13227
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	
<b>Aldrin</b>	µg/l	0,03	0,03
<b>BTEX<sup>1)</sup>, Summe alkylierte Benzole</b>	µg/l	20	20
<b>Benzol</b>	µg/l	1	1
<b>Chlorbenzole, Summe</b>	µg/l	2	2
<b>Vinylchlorid (Chlorethen)</b>	µg/l	0,5	0,5
<b>Chlorphenole, Summe</b>	µg/l	2	2
<b>Hexachlorbenzol (HBC)</b>	µg/l	0,1	0,1
<b>MKW<sup>2)</sup>, Summe Kohlenwasserstoffe</b>	µg/l	200	200
<b>LHKW<sup>3)</sup>, Summe leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe</b>	µg/l	20	20
<b>Trichlorethen und Tetrachlorethen, Summe</b>	µg/l	10	10
<b>MTBE (Methyl-tertiär-butylether)</b>	µg/l	10	10
<b>Nonylphenole</b>	µg/l	3	3
<b>Summe 4-Nonylphenol, verzweigt, Nonylphenol-Isomere</b>			
<b>PCP (Pentachlorphenol)</b>	µg/l	0,1	0,1
<b>Phenol</b>	µg/l	80	80
<b>PCB<sub>6</sub> und PCB-118</b>	µg/l	0,01	0,01
<b>PAK<sub>15</sub><sup>4)</sup></b>	µg/l	0,2	0,2
<b>Naphthalin und Methylnaphthaline</b>	µg/l	2	2
<b>2,4-Dinitrotoluol</b>	µg/l	0,05	0,05
<b>2,6-Dinitrotoluol</b>	µg/l	0,05	0,05
<b>2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)</b>	µg/l	0,2	0,2
<b>Hexyl (2,2',4,4',6,6'-Hexanitrodiphenylamin)</b>	µg/l	2	2
<b>Hexogen (1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-Triazin)</b>	µg/l	1	1
<b>Niotropenta (Pentaerythryltetranitrat PETN)</b>	µg/l	10	10
<b>Perfluorbutansäure (PFBA)</b>	µg/l	10	10
<b>Perfluorhexansäure (PFHxA)</b>	µg/l	6	6
<b>Perfluoroktansäure (PFOA)</b>	µg/l	0,1	0,1
<b>Perfluorononansäure (PFNA)</b>	µg/l	0,06	0,06
<b>Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)</b>	µg/l	6	6
<b>Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)</b>	µg/l	0,1	0,1
<b>Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)</b>	µg/l	0,1	0,1

**Fußnoten BBodSchV A2, T3**

- 1) Summe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole
- 2) Summe der Kohlenwasserstoffe, die zwischen n-Dekan (C 10) und n-Tetracontan (C 40) von der gaschromatographischen Säule eluieren
- 3) Summe leichtflüchtiger Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW): Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe; einschließlich Trihalogenmethane. Der Prüfwert für Chlorethen ist zusätzlich einzuhalten
- 4) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline



**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 1 und Tabelle 3 (Feststoff), Tabelle 2 und Tabelle 3 (Grund-Sickerwasser): Prüfwerte für anorganische und organische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung (Teil 1)**

		Prüfwert		
		Feststoff		Grund-/Sickerwasser
		bei TOC < 0,5%	bei TOC ≥ 0,5%	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400		13190	13190	
Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC konv.		13245	13245	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400		13191	13191	
Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC konv.		13246	13246	
Paket-Nr.				13228
<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>			
Probenvorbereitungsprotokoll		x	x	
Antimon	µg/l	10	10	5
Arsen	µg/l	15	25	10
Blei	µg/l	45	85	10
Bor	µg/l	1.000	1.000	1.000
Cadmium	µg/l	4	7,5	3
Chrom, gesamt	µg/l	50	50	50
Chrom-VI	µg/l	8	8	8
Kobalt	µg/l	50	125	10
Kupfer	µg/l	50	80	50
Molybdän	µg/l	70	70	35
Nickel	µg/l	40	60	20
Quecksilber	µg/l	1	1	1
Selen	µg/l	10	10	10
Zink	µg/l	600	600	600
Cyanid, gesamt	µg/l	50	50	50
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	10	10	10
Fluorid	µg/l	1.500	1.500	1.500
Aldrin	µg/l	0,03	0,03	0,03
BTEX <sup>1)</sup> , Summe alkylierte Benzole	µg/l	20	20	20
Benzol	µg/l	1	1	1
Chlorbenzole, Summe	µg/l	2	2	2
Vinylchlorid (Chlorethen)	µg/l	0,5	0,5	0,5
Chlorphenole, Summe	µg/l	2	2	2
Hexachlorbenzol (HCB)	µg/l	0,1	0,1	0,1
MKW <sup>2)</sup> , Summe Kohlenwasserstoffe	µg/l	200	200	200
LHKW <sup>3)</sup> , Summe leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	µg/l	20	20	20
Trichlorethen und Tetrachlorethen, Summe	µg/l	10	10	10
MTBE (Methyl-tertiär-butylether)	µg/l	10	10	10
Nonylphenole	µg/l	3	3	3
Summe 4-Nonylphenol, verzweigt, Nonylphenol-Isomere				
PCP (Pentachlorphenol)	µg/l	0,1	0,1	0,1
Phenol	µg/l	80	80	80
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l	0,01	0,01	0,01
PAK <sub>15</sub> <sup>4)</sup>	µg/l	0,2	0,2	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline	µg/l	2	2	2
2,4-Dinitrotoluol	µg/l	0,05	0,05	0,05



**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 1 und Tabelle 3 (Feststoff), Tabelle 2 und Tabelle 3 (Grund-Sickerwasser): Prüfwerte für anorganische und organische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung (Teil 2)**

	Prüfwert			
	Einheit	Feststoff		Grund-/Sickerwasser
		bei TOC < 0,5%	bei TOC ≥ 0,5%	
<b>Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC 400</b>		13190	13190	
<b>Paket-Nr. mit Säulenversuch WF2, TOC konv.</b>		13245	13245	
<b>Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC 400</b>		13191	13191	
<b>Paket-Nr. mit Schüttelversuch WF2, TOC konv.</b>		13246	13246	
<b>Paket-Nr.</b>				13228
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>			
<b>2,6-Dinitrotoluol</b>	µg/l	0,05	0,05	0,05
<b>2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)</b>	µg/l	0,2	0,2	0,2
<b>Hexyl (2,2',4,4',6,6'-Hexanitrodiphenylamin)</b>	µg/l	2	2	2
<b>Hexogen (1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-Triazin)</b>	µg/l	1	1	1
<b>Niotropenta (Pentaerythryltetranitrat PETN)</b>	µg/l	10	10	10
<b>Perfluorbutansäure (PFBA)</b>	µg/l	10	10	10
<b>Perfluorhexansäure (PFHxA)</b>	µg/l	6	6	6
<b>Perfluoroktansäure (PFOA)</b>	µg/l	0,1	0,1	0,1
<b>Perfluornonansäure (PFNA)</b>	µg/l	0,06	0,06	0,06
<b>Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)</b>	µg/l	6	6	6
<b>Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)</b>	µg/l	0,1	0,1	0,1
<b>Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)</b>	µg/l	0,1	0,1	0,1

**Fußnoten BBodSchV A2, T1 und T3; T2 und T3**

- 1) Summe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol
- 2) Summe der Kohlenwasserstoffe, die zwischen n-Dekan (C 10) und n-Tetracontan (C 40) von der gaschromatographischen Säule eluieren
- 3) Summe leichtflüchtiger Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW): Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe; einschließlich Trihalogenmethane. Der Prüfwert für Chlorethen ist zusätzlich einzuhalten
- 4) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline



## BBodSchV Anlage 2, Tabelle 4: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch

Paket-Nr.	Einheit	Prüfwerte			
		Kinderspiel- flächen 13042	Wohngebiete 13042	Park- und Freizeit- anlagen 13042	Industrie- und Gewerbegrundstücke 13042
Parameter	Einheit				
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x	x	x
<b>Antimon</b>	mg/kg TM	50	100	250	250
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	25	50	125	140
<b>Blei</b>	mg/kg TM	200	400	1.000	2.000
<b>Cadmium</b>	mg/kg TM	10 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	50	60
<b>Cyanid, gesamt</b>	mg/kg TM	50	50	50	100
<b>Chrom, gesamt<sup>2)</sup></b>	mg/kg TM	200	400	400	200
<b>Chrom-VI<sup>2)</sup></b>	mg/kg TM	130	250	250	130
<b>Kobalt</b>	mg/kg TM	300	600	600	300
<b>Nickel</b>	mg/kg TM	70	140	350	900
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	10	20	50	100
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	5	10	25	-
<b>Aldrin</b>	mg/kg TM	2	4	10	-
<b>2,4-Dinitrotoluol</b>	mg/kg TM	3	6	15	50
<b>2,6-Dinitrotoluol</b>	mg/kg TM	0,2	0,4	1	5
<b>DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan)</b>	mg/kg TM	40	80	200	400
<b>Hexachlorbenzol (HCB)</b>	mg/kg TM	4	8	20	200
<b>Hexachlorcyclohexan (HCH-Gemisch oder <math>\beta</math>-HCH)</b>	mg/kg TM	5	10	25	400
<b>Hexyl (2,2',4,4',6,6'-Hexanitrodiphenylamin)</b>	mg/kg TM	150	300	750	1.500
<b>Hexogen (1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-Triazin)</b>	mg/kg TM	100	200	500	1.000
<b>Niotropenta (Pentaerythryltetranitrat PETN)</b>	mg/kg TM	500	1.000	2.500	5.000
<b>PCP (Pentachlorphenol)</b>	mg/kg TM	50	100	250	500
<b>PAK<sub>16</sub><sup>3)</sup></b>	mg/kg TM	0,5	1	1	5
<b>PCB<sub>6</sub></b>	mg/kg TM	0,4	0,8	2	40
<b>2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)</b>	mg/kg TM	20	40	100	200

### Fußnoten BBodSchV A2, T4

- <sup>1)</sup> In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg Trockenmasse
- <sup>2)</sup> Bei Überschreitung der Prüfwerte für Chrom gesamt ist der Anteil an Chrom-VI zu messen und anhand der Prüfwerte für Chrom-VI zu bewerten
- <sup>3)</sup> Der Boden ist auf alle PAK16 hin zu untersuchen. Die Prüfwerte beziehen sich auf den Gehalt an Benzo(a)pyren im Boden. Benzo(a)pyren repräsentiert dabei die Wirkung typischer PAK-Gemische auf ehemaligen Kokereien, ehemaligen Gaswerksgebieten und ehemaligen Teermischwerken/-ölläger. Weicht das PAK-Muster oder der Anteil von Benzo(a)pyren an der Summe der Toxizitätsäquivalente im zu bewertenden Einzelfall deutlich von diesen typischen PAK-Gemischen ab, so ist dies bei der Anwendung der Prüfwerte zu berücksichtigen. Liegen die siedlungsbedingten Hintergrundwerte oberhalb der Prüfwerte für Benzo(a)pyren, ist dies bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß § 15 zu berücksichtigen



### BBodSchV Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch

Paket-Nr.	Einheit	Maßnahmewerte			
		Kinderspiel- flächen 5259	Wohn- gebiete 5259	Park- und Freizeitanlagen 5259	Industrie- und Gewerbegrundstücke 5259
<b>Dioxine/Furane (PCDD/F) und dl-PCB<sup>2)</sup></b>	ng WHO- TEQ <sup>1)</sup> /kg TM	100	1.000	1.000	10.000
<b>Summe</b>					

#### Fußnoten BBodSchV A2, T5

- <sup>1)</sup> Toxizitätsäquivalente, berechnet unter Verwendung der Toxizitätsäquivalenzfaktoren (WHO-TEF) von 2005
- <sup>2)</sup> Summe der Dioxine (polychlorierte Dibenzo-para-dioxine (PCDD) und polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)) und dioxinähnlichen polychlorierten Biphenyle (dl-PCB) nach der DIN EN 16190:2019-10

### BBodSchV Anlage 2, Tabelle 6: Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität

Paket-Nr.	Extraktions- verfahren	Prüfwert	Maßnahme- wert
		12911	12911
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>		x	x
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	200 <sup>1)</sup>
<b>Blei</b>	mg/kg TM	AN <sup>3)</sup>	0,1
<b>Cadmium</b>	mg/kg TM	AN <sup>3)</sup>	-
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	5
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	AN <sup>3)</sup>	0,1
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg TM	Anl.3, Tabl.5	1
<b>DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan)</b>	mg/kg TM	Anl.3, Tabl.5	1

#### Fußnoten BBodSchV A2, T6

- <sup>1)</sup> Bei Böden mit zeitweise reduzierenden Verhältnissen gilt ein Prüfwert von 50 mg/kg
- <sup>2)</sup> Auf Flächen mit Brotweizenanbau oder Gemüseanbau gilt ein Maßnahmenwert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmenwert von 0,1 mg/kg
- <sup>3)</sup> AN Ammoniumnitrat
- <sup>4)</sup> KW Königswasser



**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 7: Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität**

Paket-Nr.		Extraktionsverfahren	Prüfwert	Maßnahmenwert
			13045	13045
Parameter	Einheit			
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>			x	x
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	50	-
<b>Blei</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	1.200
<b>Cadmium</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	20 <sup>1)</sup>
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	1.300 <sup>2)</sup>
<b>Nickel</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	1.900
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	2
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	KW <sup>4)</sup>	-	15
<b>Hexachlorbenzol (HCB)</b>	mg/kg TM	Anl.3, Tabl.5	0,5	-
<b>Hexachlorcyclohexan (α-/β-/δ-/ε-/γ-HCH), Summe</b>	mg/kg TM	Anl.3, Tabl.5	0,05	-
<b>PCB<sub>6</sub></b>	mg/kg TM	Anl.3, Tabl.5	-	0,2
<b>Dioxine/Furane (PCDD/F)<sup>3)</sup></b>	ng WHO-TEQ/kg TM	Anl.3, Tabl.5	15	-

**Fußnoten BBodSchV A2, T7**

- <sup>1)</sup> Bei Flächen mit pH-Werten unter pH 5 gilt ein Maßnahmenwert von 15 mg/kg
- <sup>2)</sup> Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmenwert von 200 mg/kg
- <sup>3)</sup> Summe der Dioxine, Furane (PCDD/F): polychlorierte Dibenzopara-dioxine (PCDD) und polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) ausgedrückt in WHO-TEQ (2005)
- <sup>4)</sup> KW Königswasser

**BBodSchV Anlage 2, Tabelle 8: Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen bei Kulturpflanzen**

Paket-Nr.		Extraktionsverfahren	Prüfwert
			12913
Parameter	Einheit		
<b>Probenvorbereitungsprotokoll</b>			x
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	AN <sup>1)</sup>	0,4
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	AN <sup>1)</sup>	1
<b>Nickel</b>	mg/kg TM	AN <sup>1)</sup>	1,5
<b>Zink</b>	mg/kg TM	AN <sup>1)</sup>	2

**Fußnoten BBodSchV A2, T8**

- <sup>1)</sup> AN Ammoniumnitrat



## Abkürzungsverzeichnis für mineralische Ersatzbaustoffe

<b>MEB</b>	<b>Mineralischer Ersatzbaustoff</b>
<b>HOS-1, HOS-2</b>	Hochofenstückschlacke der Klassen 1,2
<b>HS</b>	Hüttensand
<b>SWS-1, SWS-2</b>	Stahlwerksschlacke der Klassen 1, 2
<b>CUM-1, CUM-2</b>	Kupferhüttenmaterial der Klassen 1,2
<b>GKOS</b>	Gießerei-Kupolofenschlacke
<b>GRS</b>	Gießereirestsand
<b>SKG</b>	Schmelzkammergranulat aus der Schmelzfeuerung von Steinkohle
<b>SKA</b>	Steinkohlenkesselasche
<b>SFA</b>	Steinkohlenflugasche
<b>BFA</b>	Braunkohlenflugasche
<b>HMVA-1, HMVA-2</b>	Hausmüllverbrennungsgasche der Klassen 1, 2
<b>RC-1, RC-2, RC-3</b>	Recycling-Baustoff der Klassen 1, 2, 3
<b>BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3</b>	Bodenmaterial der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, F3
<b>BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-3</b>	Baggergut der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, F3
<b>GS-0, GS-1, GS-2, GS-3</b>	Gleisschotter der Klassen 0, 1, 2, 3
<b>ZM</b>	Ziegelmaterial

