LAND BRANDENBURG

LBGR
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

Karten der mittleren Elementgehalte im Oberboden und im Untergrund

Für einige ausgewählte umweltrelevante Elemente werden Karten der mittleren Gehalte (Medianwerte / P50) im Oberboden und im Untergrund dargestellt. Grundlage sind die analytischen Daten zu ca. 2000 nach KA 5 aufgenommenen und unregelmäßig über das Landesterritorium verteilten Bodenprofilen (königswasserlösliche Gehalte in Trockensubstanz Feinboden (< 2 mm) für As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn; Totalgehalte für Hg).

Den Legendeneinheiten der BÜK 300 wurden Gehaltsklassen entsprechend der Mediane für die dominierende der beteiligten Flächenbodenformen zugeordnet. Die Gehaltsklassen der jeweils für OB und UG einheitlichen Kartenlegenden richten sich nach der Spannweite sämtlicher Werte für das betreffende Element.

Die Legendeneinheiten wurden farblich so gestaltet, dass die Gehalte von Grün über Gelb nach Braun ansteigen. Da für die anthropogenen Böden nur wenige und stark streuende Werte vorliegen, wurden Siedlungsräume mit „keine Daten“ attributiert (grau).

Die Kartendarstellungen werden ergänzt durch eine tabellarische Übersicht über die verwendeten mittleren Gehalte für die verschiedenen Boden-ausgangs-gesteine mit ihren wesentlichen Horizont-Substrat-Kombinationen (Tabelle 1). Die farbliche Gestaltung lehnt sich an die der Gehaltsklassen in den Karten an. In Tabelle 2 sind die Grenzwerte aus bekannten Regelwerken wie der Bundesbodenschutzverordnung aufgeführt um einen direkten Vergleich mit den Gehaltsklassen der dargestellten Elemente zu ermöglichen.

Dezernat Bodengeologie
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
Inselstraße 26
03046 Cottbus
Tel. (0355) 48640-151

Tab. 1 Mittlere Gehalte in Böden Brandenburgs

BAG	HSK / Nutzung	N		As (mg/kg)		Cd (mg/kg)		Cr (mg/kg)		Cu (mg/kg)		Hg (µg/kg)		Ni (mg/kg)		Pb (mg/kg)		Zn (mg/kg)	
		OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG	OB	UG
Organische Auflagen (L,O)		483	-	3,0		0,37	-	6	-	11	-	229	-	5	-	66	-	43	-
Flugsand	a-s	199	183	1,64	0,614	0,049	0,022	3	2	2	1	15	5	1	2	12	3	8	6
Lösssand	a-ls, a-els, p-ls	42	-	2,35	-	0,056	-	6,95	-	5	-	30	-	4	-	17	-	19	-
Sandlöss, Löss	p-u	*(8)*	-	*3,2*	-	*0,086*	-	*10,95*	-	*6*	-	*51*	-	*5*	-	*20*	-	*23*	-
Flusssand	ff-s	73	196	2,6	0,486	0,10	0,023	6	3	5	1	45	5	3	1	16	3	17	5
Decksand über Niederungssand	p-s/Acker	27	-	2,0	-	0,10	-	5	-	5	-	30	-	2	-	14	-	19	-
	p-s/Forst	76	-	1,7	-	0,047	-	3	-	1	-	18	-	2	-	16	-	11	-
	p-ls	54	-	3,3	-	0,093	-	6	-	4	-	36	-	3	-	18	-	21	-
Niederungssand	fp-s	-	165	-	0,463	-	0,021	-	2	-	1	-	4	-	1	-	3	-	5,4
Auenbildungen	fo-s, fo-ls	55	62	4,0	0,758	0,156	0,035	14	5	9	2	42	8	7	3	19	5	35	9
	fo-l	43	*(10)*	6,6	*4,55*	0,205	*0,046*	28	*24*	14	*7*	67	*30*	14	*15*	23	*13*	57,5	*31*
	fo-u	27	*(7)*	13,4	*9,35*	0,43	*0,20*	47,9	*45,6*	29,1	*23*	139	*114*	27	*28*	37	*41*	88	*55,5*
	fo-t	32	29	8,4	6,0	0,27	0,14	54,5	55	26,65	20	131	90	28	29	33	23	97	70,8
Seebildungen	fl-Fms	*(15)*	22	*5,5*	3,5	*0,27*	0,10	*11*	9	*5*	3	*103*	33	*4*	4	32	16	*24*	11
	fl-Fmu, fl-Fmt	22	63	9,4	5,1	0,20	0,12	21	21	10	6	107	64	8	11	31	16	40	23
	fl-Fh	-	55	-	5,0	-	0,19	-	13	-	7	-	51	-	8	-	18	-	20
	fl-Fmk, fl-Fkk	*(13)*	65	*6,2*	2,0	*0,26*	0,044	*6*	1	*8*	2	*67*	11	*3*	1	*18*	4	*21*	3
Torf	og-Hn(Ha)	192	-	6,8	-	0,42	-	11	-	10	-	145	-	5	-	36	-	29	-
	og-Hn(Hnle)	-	37	-	6,1	-	0,19	-	6	-	6	-	80	-	5	-	9	-	9
	og-Hn(Hnp)	-	56	-	4,2	-	0,095	-	2	-	4	-	40	-	3	-	8	-	7
	og-Hn(Hnr)	-	99	-	3,3	-	0,10	-	2	-	5	-	42	-	2	-	15	-	9
Decksand über Beckenbildungen	p-s	10	-	2,0		0,039		3		2		18		2		13		11	
	p-ls	41	-	2,6		0,11		8		5		34		4		21		27	
Beckenbildungen	p-l(b), p-u(b), p-t(b)	*(16)*	-	*4,3*		*0,16*		*26*		*10*		*43*		*10*		*36*		*45*	
	fgl-l, fgl-u, fgl-t	-	45		4,4		0,081		30		10		32		19		16		37
Decksand über Schmelzwassersand	p-s/Acker	60		2,0		0,09		5		4		22		3		13		22	
	p-s/Forst	240		2,0		0,04		3		2		18		2		15		13	
	p-ls/Acker	70		2,3		0,10		6		5		29		3		15		21	
	p-ls/Forst	94		2,9		0,07		5		3		25		3		20		17	
Schmelzwassersand	fg-s	-	526	-	0,863	-	0,029	-	3	-	1	-	5	-	2	-	3	-	7
Geschiebedecksand über Geschiebemergel/-lehm	p-s/Acker	39	-	2,1	-	0,10	-	6	-	4	-	19	-	3	-	10	-	17	-
	p-s/Forst	47	-	2,1	-	0,054	-	4	-	2	-	15	-	3	-	14	-	12	-
	p-ls/Acker	335	-	2,5	-	0,12	-	10	-	6	-	34	-	5	-	16	-	27	-
	p-ls/Grünland	73	-	2,5	-	0,051	-	5	-	3	-	37	-	3	-	18	-	15	-
	p-ls/Forst	44	-	2,1	-	0,20	-	8	-	6	-	24	-	4	-	17	-	25	-
Geschiebemergel/-lehm	g-s, g-ls	-	70	-	3,0	-	0,058	-	11,3	-	6	-	14	-	8	-	9	-	19,85
	g-els	-	68	-	3,0	-	0,079	-	12,15	-	8	-	11	-	9	-	8	-	22,05
	g-l	-	58	-	4,65	-	0,063	-	23,8	-	10	-	23	-	15	-	11	-	32,7
	g-el, g-eu	-	107	-	3,9	-	0,10	-	18	-	9	-	13	-	12	-	8	-	27,4
Kippen und Halden	oj (undifferenziert)	41	167	4	3,3	0,07	0,04	13	11	7	4	30	22	9	6	9	8	22	14

N	Anzahl der Werte
OB	Oberboden
UG	Untergrund
P50	Medianwert
BAG	Bodenausgangs-gestein
HSK	Horizont-Substrat-Kombination

Tab. 2 Legendenklassen der Elementkarten Boden im Vergleich zu amtlichen Grenzwerten

	As (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Hg (µg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)
Elementkarte: Legendenklasse 1	< 1,4	< 0,05	< 5	< 4	<8	< 4	< 5	< 7
Elementkarte: Legendenklasse 2	1,4 - 2,1	0,05 - 0,09	5 - 9	4 - 7	8 - 17	4 - 7	5 - 8	7 - 14
Elementkarte: Legendenklasse 3	2,2 - 3,0	0,10 - 0,15	10 - 16	8 - 11	18 - 33	8 - 11	9 - 13	15 - 26
Elementkarte: Legendenklasse 4	3,1 - 4,2	0,16 - 0,26	17 - 28	12 - 18	34 - 67	12 - 18	14 - 22	27 - 50
Elementkarte: Legendenklasse 5	> 4,2	> 0,26	> 28	> 18	> 67	> 18	> 22	> 50
Vorsorgewert Bodenart Sand [1)]	10	0,4	30	20	100	15	40	60
Vorsorgewert Bodenart Lehm/Schluff [1)]	15	1,0	60	40	500	50	70	150
Vorsorgewert Bodenart Ton [1)]	20	1,5	100	60	1000	70	100	200
Prüfwert Spielplätze [1)]	25	10 / 2	200	-	10000	70	200	-
Prüfwert Wohngebiete [1)]	50	20	400	-	20000	140	400	-
Prüfwert Park- und Freizeitanlagen [1)]	125	50	1000	-	50000	350	1000	-
Zuordnungswert Z0 Sand [2)]	10	0,4	30	20	100	15	40	60
Zuordnungswert Z0 Lehm/Schluff [2)]	15	1,0	60	40	500	50	70	150
Zuordnungswert Z0 Ton [2)]	20	1,5	100	60	1000	70	100	200
Grenzwert im Boden zur Aufbringung von Klärschlamm [3)]	-	1,5 / 1,0	100	60	1000	50	100	200 / 150

[1)] BBodSchV, Stand 31.08.2015

[2)] TR Boden, LAGA M20, Stand 05/2013

[3)] AbfKlärV, Stand 31.08.2015