



ZERTIFIKAT

GWA mbH
NL Institut für Wasser- und Umweltanalytik
99885 Luisenthal

Laborcode: LC0045

hat am

Länderübergreifenden Ringversuch Boden 2019 nach Fachmodul Abfall im Mai 2019

- Teilbereich 2.2:** Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink
erfolgreich teilgenommen.
Es wurden mindestens 80 % der Parameter-Proben-Kombinationen (12 von 14) und 80 % der zu untersuchenden Parameter (6 von 7) erfolgreich analysiert.
- Teilbereich 2.3 (CAL):** Bodenart/Tongehalt, pH-Wert, Phosphor-CAL, Trockenrückstand
erfolgreich teilgenommen.
Es wurden mindestens 80 % der Parameter-Proben-Kombinationen (7 von 8) und 80 % der zu untersuchenden Parameter (4 von 4) erfolgreich analysiert.
- Teilbereich 2.4:** PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180
nicht erfolgreich teilgenommen,
da weniger als 80 % (10 von 12) der Parameter-Proben-Kombinationen bzw. weniger als 80 % (5 von 6) der zu untersuchenden Parameter erfolgreich analysiert wurden.
- Teilbereich 2.5:** Benzo(a)pyren
erfolgreich teilgenommen.
Der Parameter wurde in beiden Proben erfolgreich bestimmt.

Die Durchführung des Ringversuchs erfolgte gemäß DIN 38402-45 (Ausgabe Juni 2014).
Die Einzelergebnisse sind aus den Anlagen zu diesem Zertifikat und der Auswertung ersichtlich.
Die Auswertung mit Erläuterungen finden Sie auf der Homepage des LANUV.

Duisburg, August 2019
Im Auftrag

(Sibylle Fütterer)
Ringversuchskoordinatorin



Anlage 1

für die Untersuchungsstelle:

LC0045

GWA mbH
An der Ohratalsperre
99885 Luisenthal

Probe: 1_Allgemein Elemente und Nährstoffe

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
pH-Wert im Boden		5,780	0,122	5,760	-0,2
Blei (Pb)	mg/kg TM	146,445	12,825	167,000	1,5
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	0,515	0,080	0,605	1,0
Chrom (Cr)	mg/kg TM	30,977	3,497	31,400	0,1
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	37,748	3,478	38,700	0,3
Nickel (Ni)	mg/kg TM	24,373	2,618	27,700	1,2
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	0,208	0,038	0,207	0,0
Zink (Zn)	mg/kg TM	277,388	24,110	324,000	1,8
Trockenrückstand	%	98,984	4,949	99,100	0,0
Phosphor (P) im CAL-Extrakt	mg/kg TM	24,915	3,516	23,200	-0,5

Probe: 3_Allgemein Elemente und Nährstoffe

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
pH-Wert im Boden		6,868	0,130	6,730	-1,1
Blei (Pb)	mg/kg TM	148,241	12,744	142,000	-0,5
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	0,812	0,126	0,892	0,6
Chrom (Cr)	mg/kg TM	37,937	4,378	36,400	-0,4
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	45,203	4,202	41,200	-1,0
Nickel (Ni)	mg/kg TM	32,867	3,069	33,500	0,2
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	0,221	0,027	0,200	-0,8
Zink (Zn)	mg/kg TM	345,645	23,869	351,000	0,2
Trockenrückstand	%	98,340	4,917	98,300	0,0
Phosphor (P) im CAL-Extrakt	mg/kg TM	112,675	10,484	110,000	-0,3

Probe: 4_PAK_I

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,884	0,162	0,668	-1,4

Probe: 6_PAK_III

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	2,422	0,380	1,970	-1,3



LÜRV Boden 2019

Probe: 7_PCB_I

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
PCB 28	µg/kg TM	20,596	6,179	38,600	2,4
PCB 52	µg/kg TM	9,714	2,541	9,800	0,0
PCB 101	µg/kg TM	7,964	2,374	7,900	0,0
PCB 138	µg/kg TM	12,085	3,626	7,600	-1,4
PCB 153	µg/kg TM	12,649	2,767	12,000	-0,3
PCB 180	µg/kg TM	8,349	1,968	15,500	3,2

Probe: 8_PCB_II

Merkmal	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
PCB 28	µg/kg TM	38,254	11,476	69,400	2,3
PCB 52	µg/kg TM	17,402	4,598	19,800	0,4
PCB 101	µg/kg TM	14,331	3,346	14,600	0,1
PCB 138	µg/kg TM	21,925	6,577	13,700	-1,4
PCB 153	µg/kg TM	22,969	4,445	22,900	0,0
PCB 180	µg/kg TM	15,787	3,790	19,800	0,9

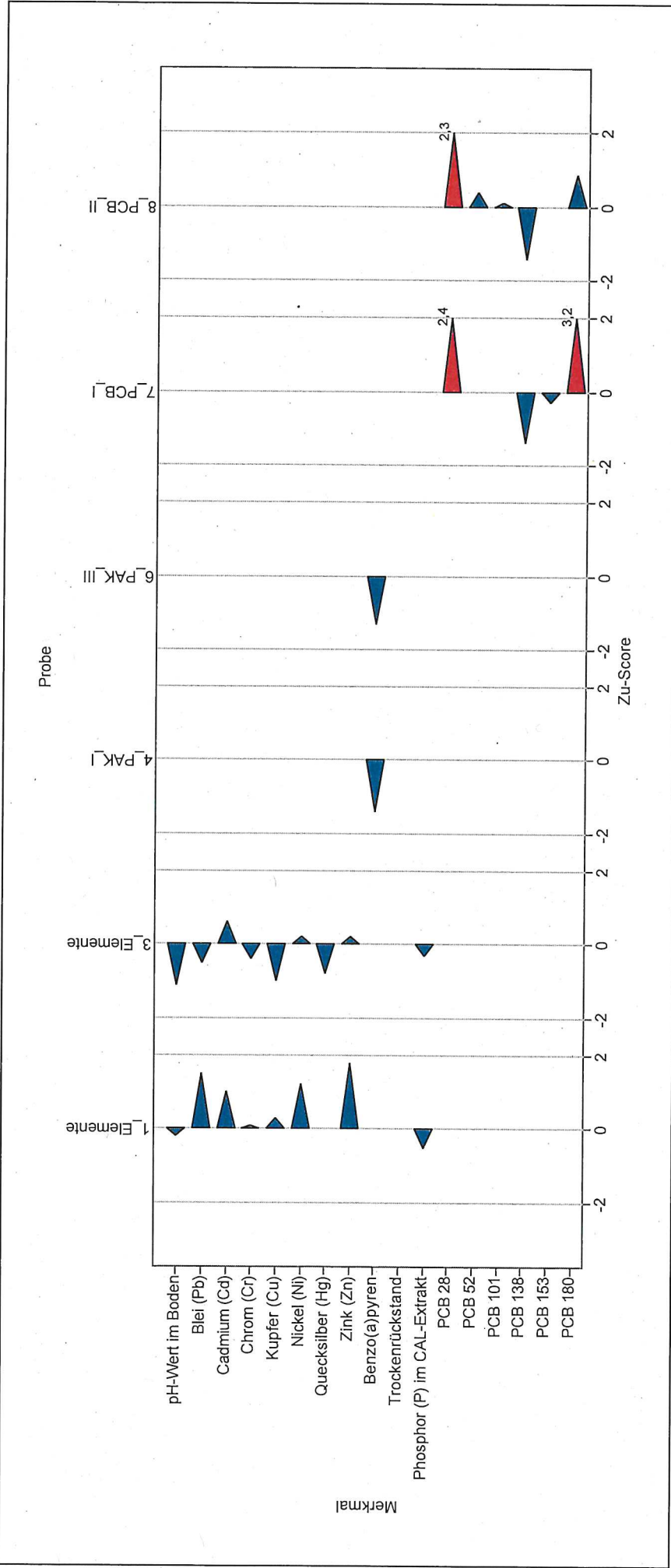


LÜRV Boden 2019

Übersicht Zu-Scores

GWA mbH

Labor-Code: LC0045



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen