



Freie und Hansestadt Hamburg

Institut für Hygiene und Umwelt

Institut für Hygiene und Umwelt, Postfach 26 1551, 20505 Hamburg

Bezirksamt Nord
Technischer Umweltschutz

N/VS30 Herr [REDACTED]

Weidestraße 122c
22083 Hamburg

Bereich Umweltuntersuchungen

Abteilung: Wasser, Boden, Abfall, Gentechnik

Referat: Boden- u. Abfalluntersuchungen

Kontakt: [REDACTED]

Telefon: +49 40 428 45-3751

Telefax: +49 40 4273-10886

E-Mail [REDACTED]@hu.hamburg.de

15.11.2023

Bericht Nr. 20231399-1

Gleisbogen Barmbek, Südteil, Flurstück 6422

Bezug: Email von N/VS30 an HU421 vom 01.09.2023

Inhalt:

- Textteil
- Lageplan
- Probenahmeprotokoll
- Fotodokumentation
- Untersuchungsergebnisse
- MKW-Chromatogramme
- Verfahren/Methoden

Am 21.09.2023 wurde auf Veranlassung und im Beisein von N/VS30 das westliche Gelände des Flurstücks 6422 beprobt. Anlass waren hohe PAK-Gehalte, die bei orientierenden Erkundungen durch Rammkernsondierungen in 0-80 cm Tiefe gefunden wurden. Die rund 2000 m² große Fläche wurde in zwei Teilflächen unterteilt. Es wurden jeweils Mischproben aus 15 Einstichen hergestellt. Die Entnahmetiefen lagen bei 0 bis 10, 10 bis 30 und 30 bis 60 cm. Die genaue Lage der Fläche geht aus dem Lageplan hervor.

Organoleptik

Der entnommene Boden bestand vorwiegend aus mittel humosen lehmigen Sanden, die Ziegel-, Beton- und Schlackebruchstücke enthielten. Die Einzelheiten der Probenahme und der organoleptischen Ansprache enthält das Probenahmeprotokoll weiter unten im Bericht.

Untersuchungsumfang

Die Proben wurden auftragsgemäß auf Grundparameter und extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX), auf die Gesamtgehalte von Arsen und Schwermetallen sowie auf Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Polychlorierte Biphenyle (PCB) untersucht.



Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen
Marckmannstraße 129a, 20539 Hamburg
Telefon: (040) 42845-77,
E-Mail: InfoHU@hu.hamburg.de
Internet: www.hamburg.de/hu



Geschäftsführer: Dr. Ansgar Ferner
HRA 119459, Amtsgericht Hamburg

Kontoverbindung:
Deutsche Bundesbank
IBAN: DE39 2000 0000 0020 0015 61
BIC: MARKDEF1200


Ergebnisse

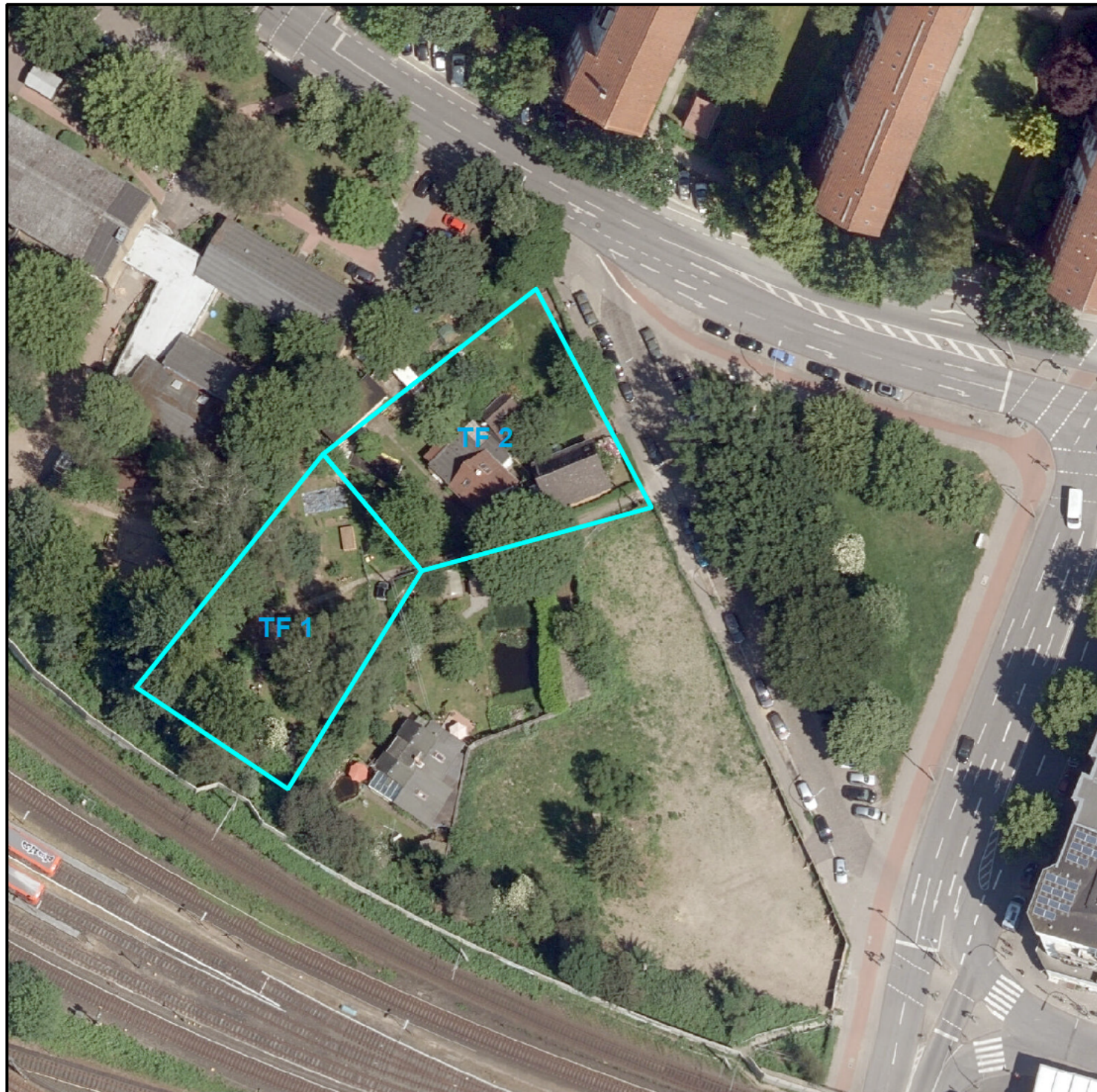
Die Untersuchungsergebnisse in tabellarischer Form sind weiter unten dargestellt.

Bewertung

Die PAK-Gehalte lagen bei allen Proben z.T. deutlich oberhalb der Prüfwerte für Wohngebiete der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch. Die in den orientierenden Erkundungen gefundenen PAK-Belastungen lassen sich somit auch bei den Flächenbeprobungen im Oberboden wiederfinden.

Auch die Bleigehalte sind durchgehend als erhöht anzusehen und liegen in allen Tiefen auf der Teilfläche 1 leicht unterhalb und auf Teilfläche 2 leicht oberhalb der Kinderspielplatz-Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch.



Boden- und Abfalluntersuchungen, Auftragsbetreuung



Gleisbogen Barmbek, Südteil, Flurstück 6422

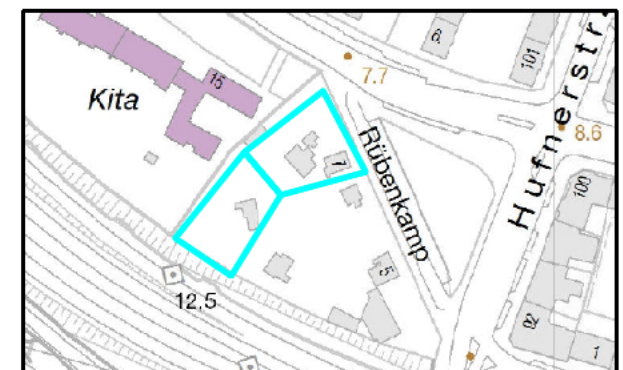
Probenahme: 21.09.2023

Legende

 Probenahmeflächen




0 5 10 20 30 40
Meter



0 25 50 100 150 200
Meter

Grundlage: ERAS.DOP10_19_Sommer (Luftbild)
ERAS.DK5_17 (Übersicht)

Bearbeitung: 

Probennahmedatum: 21.09.2023

Probenehmer: Fr. [REDACTED] und BTA-Praktikantin (beide HU) im Beisein von Hrn. [REDACTED] (BA N)

Allgemein:

Die Probenahme erfolgte in Anlehnung an die BBodschV mit dem Pürckhauer Bohrstock.
 Die Teilflächen wurden vom BA N und HU festgelegt.
 Anzahl und Lage der Probenahmepunkte wurde den Vorortverhältnissen angepasst.
 Die angegebenen Hoch- und Rechtswerte sind die Flächenschwerpunkte der Flächen.

Teilfläche	Rechtswert	Hochwert	Entnahmetiefe oben m	Entnahmetiefe unten m	Profil	Tagebuchnr.	Flächennutzung	Anzahl Einstiche	Organoleptische Ansprache	Beschreibung
1	568902	5938297	0	0,1	TF 1/1	2023FB00278/1	Wohnbebauung Brache	15	dunkelbraun, , lehmiger Sand, (mittel) humos(2-4%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: Wurzeln, wenig Bauschuttgemisch, wenig Schlacke	mit Gräsern, Sträucher und Bäumen bewachsen, oberflächlich teilweise viel Bauschutt
			0,1	0,3	TF 1/2	2023FB00279/1	Wohnbebauung Brache	15	dunkelbraun, ocker, lehmiger Sand, (mittel) humos(2-4%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: wenig Wurzeln, wenig Bauschuttgemisch, wenig Grus	
			0,3	0,6	TF 1/3	2023FB00280/1	Wohnbebauung Brache	15	dunkelbraun, graubraun, lehmiger Sand, (mittel) humos(2-4%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: Bauschuttgemisch, Schlacke, wenig Wurzeln	

2	568872	5938271	0	0,1	TF 2/1	2023FB00281/1	Wohnbebauung Brache	15	dunkelbraun, , lehmiger Sand, (mittel) humos(2-4%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: wenig Wurzeln, wenig Bauschuttgemisch, wenig Schlacke	
			0,1	0,3	TF 2/2	2023FB00282/1	Wohnbebauung Brache	15	dunkelbraun, graubraun, lehmiger Sand, (mittel) humos(2-4%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: wenig Wurzeln, wenig Bauschuttgemisch, wenig Schlacke	mit Gräsern, Sträucher und Bäumen bewachsen, oberflächlich teilweise viel Bauschutt
			0,3	0,6	TF 2/3	2023FB00283/1	Wohnbebauung Brache	15	graubraun, ocker, lehmiger Sand, sehr schwach humos(<1%org.Subst.), Geruch: unauffällig, Beimengung: Bauschuttgemisch, Schlacke, Grus	

Hinweis: , , bei der Organoleptik bedeutet, dass diese Angabe nicht vorhanden ist, z.B. die zweite Farbe oder eine Beimengung

Gleisbogen Barmbek, Südteil, Flurstück 6422



Blick nach Südwesten

Teilfläche (TF) 1



Blick nach Nordwesten



Blick nach Nordwesten

Blick nach Nordwesten



Blick nach Nordwesten



Blick nach Norden



Teilfläche 2



Blick nach Nordosten



Grundparameter

Probe- nahmestelle	Probennr.	Bezeichnung	Horizont	Entnahmetiefe	Entnahmetiefe	TR	Glühverlust	pH-Wert	Leitfähigkeit	EOX
				oben	unten					
				m	m	%	% TM	-	µS/cm	mg/kg TM
1	2023FB00278/1	TF 1/1	1	0	0,1	88,8	4,6	6,9	117	1,53
1	2023FB00279/1	TF 1/2	2	0,1	0,3	90,1	4,2	7,1	154	0,65
1	2023FB00280/1	TF 1/3	3	0,3	0,6	90,8	3,5	7,1	166	<0,50
2	2023FB00281/1	TF 2/1	1	0	0,1	90,0	5,2	7,2	115	1,12
2	2023FB00282/1	TF 2/2	2	0,1	0,3	89,6	4,2	7,2	206	0,83
2	2023FB00283/1	TF 2/3	3	0,3	0,6	91,1	3,2	7,3	211	0,52

Schwermetalle

Probenahmestelle	Probennr.	Bezeichnung	Horizont	Entnahmetiefe oben m	Entnahmetiefe unten m	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
						mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM	mg/kg TM
1	2023FB00267/1	TF 1/1	1	0	0,1	8,0	188	0,45	13	50	12	0,46	236
1	2023FB00268/1	TF 1/2	2	0,1	0,3	8,8	187	0,54	15	54	14	0,54	287
1	2023FB00269/1	TF 1/3	3	0,3	0,6	7,6	171	0,40	14	45	12	1,01	213
2	2023FB00270/1	TF 2/1	1	0	0,1	8,7	242	0,50	14	55	12	0,51	299
2	2023FB00271/1	TF 2/2	2	0,1	0,3	9,3	263	0,51	14	60	13	0,78	298
2	2023FB00272/1	TF 2/3	3	0,3	0,6	7,7	205	0,28	11	44	12	0,46	152

BBodSchV, Pfad Boden/Mensch:

Prüfwert	Kinderspielfläche	25	200	2	200	70	10
	Wohngebiet	50	400	2	400	140	20
	Park-und Freizeitanlagen	125	1000	50	1000	350	50

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 PAK nach EPA)

Probenahmestelle	Probennr.	Bezeichnung	Horizont	Entnahmetiefe oben m	Entnahmetiefe unten m	PAK (EPA)		Naphthalin	Acenaphthen	Acenaphthylen	Fluoren	Anthracen	Phenanthren	Fluoranthren	Pyren	Benzo(a)anthracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranthren	Benzo(k)fluoranthren	Benzo(a)pyren	Indeno(123-cd)pyren	Benzo(ghi)perylen	Dibenzo(ah)anthracen
						mg/kg TM	mg/kg TM																
1	2023FB00278/1	TF 1/1	1	0	0,1	26,00	26,00	0,14	0,09	0,20	0,11	0,40	1,92	4,48	3,76	2,16	2,04	3,16	1,06	2,34	1,74	1,81	0,23
1	2023FB00279/1	TF 1/2	2	0,1	0,3	30,00	30,00	0,12	0,08	0,27	0,14	0,45	2,47	5,61	4,88	2,32	2,16	3,25	1,17	2,55	1,87	1,96	0,21
1	2023FB00280/1	TF 1/3	3	0,3	0,6	16,00	16,00	0,07	0,03	0,11	0,06	0,25	1,10	2,95	2,56	1,30	1,17	1,86	0,61	1,42	0,95	1,02	0,12
2	2023FB00281/1	TF 2/1	1	0	0,1	30,00	30,00	0,14	0,11	0,25	0,19	0,57	2,30	5,12	4,13	2,58	2,36	3,79	1,26	2,71	1,86	1,91	0,28
2	2023FB00282/1	TF 2/2	2	0,1	0,3	33,00	33,00	0,12	0,10	0,34	0,14	0,64	1,93	5,87	4,86	3,10	2,71	4,18	1,42	3,13	2,06	2,10	0,27
2	2023FB00283/1	TF 2/3	3	0,3	0,6	13,00	13,00	0,17	0,06	0,12	0,08	0,27	1,02	2,14	1,82	1,12	1,01	1,62	0,50	1,15	0,82	0,87	0,11

BBodSchV, Pfad Boden/Mensch:

Prüfwert*	Kinderspielfläche	0,5
	Wohngebiet	1,0
	Park-und Freizeitanlagen	1,0

*empfohlene Prüfwerte vom ALA der LABO, laut Schreiben von U23 vom 10.2.17 bis zu einer Regelung durch die BBodSchV anzuwenden.

Polychlorierte Biphenyle

Probe- nahmestelle	Probennr.	Bezeichnung	Horizont	Entnahmetiefe	Entnahmetiefe	6 PCB min	6 PCB max	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180
				oben	unten								
				m	m	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
						TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
1	2023FB00278/1	TF 1/1	1	0	0,1	0,038	0,042	<0,002	<0,002	0,002	0,015	0,012	0,009
1	2023FB00279/1	TF 1/2	2	0,1	0,3	0,043	0,047	<0,002	<0,002	0,002	0,017	0,014	0,010
1	2023FB00280/1	TF 1/3	3	0,3	0,6	0,016	0,022	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	0,006	0,004
2	2023FB00281/1	TF 2/1	1	0	0,1	0,047	0,051	<0,002	<0,002	0,004	0,019	0,014	0,010
2	2023FB00282/1	TF 2/2	2	0,1	0,3	0,045	0,049	<0,002	<0,002	0,004	0,017	0,013	0,011
2	2023FB00283/1	TF 2/3	3	0,3	0,6	0,009	0,015	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	0,003	0,002

BBodSchV, Pfad Boden/Mensch:

Prüfwert*	Kinderspielfläche	0,4
	Wohngebiet	0,8
	Park-und Freizeitanlagen	2,0

Labor

Institut für Hygiene und Umwelt

Parameter	Fraktion	Norm/Verfahren	akkreditiert	relative erw. Messunsicherheit (%)
Bodenart	Gesamtprobe		nein	
Substrat	Gesamtprobe		nein	
Beimengungen 1	Gesamtprobe		nein	
Beimengungen 2	Gesamtprobe		nein	
Beimengungen 3	Gesamtprobe		nein	
Farbe 1	Gesamtprobe		nein	
Farbe 2	Gesamtprobe		nein	
Geruch 1	Gesamtprobe		nein	
Geruch 2	Gesamtprobe		nein	
Humusgehalt	Gesamtprobe		nein	
Temperatur (Wasser)	Allgemeine Feststoffparameter		nein	
pH-Wert	Allgemeine Feststoffparameter	DIN ISO 10390: Bodenbeschaffenheit- Bestimmung des pH-Wertes: 1997-05 Zurückgezogene Norm	ja	
Leitfähigkeit	Allgemeine Feststoffparameter	DIN ISO 11265: Bodenbeschaffenheit- Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit: 1997-06	nein	
Trockenrückstand	Allgemeine Feststoffparameter	DIN EN 15934: Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts: 2012-11 längere Trockendauer, keine Prüfung auf Massenkonzanz, auch Verwendung eines Thermogravimetrie-Automaten (TGA), keine Trocknung im Exsikkator	ja	1,1
Glühverlust	Allgemeine Feststoffparameter	DIN EN 15935: Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts: 2012-11 erhöhte Einwaage, längere Glühdauer, keine Prüfung auf Massenkonzanz, auch Verwendung eines Thermogravimetrie-Automaten (TGA), keine Trocknung im Exsikkator	ja	25,1
EOX	Gesamtgehalte	DIN 37414-17: Schlamm und Sedimente- Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX): 2017-01	ja	50
Arsen (As)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	18
Blei (Pb)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	21

Cadmium (Cd)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	21
Chrom (Cr)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	16
Kupfer (Cu)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	13
Nickel (Ni)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	13
Quecksilber (Hg)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	23
Zink (Zn)	Gesamtgehalte	DIN EN ISO 17294-2: Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen: 2005-02 Koll./Reakt-zelle,Fe	ja	15
Summe PAK (EPA und Methylnaphthalin; min, BG=0)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	
Summe PAK (EPA und Methylnaphthalin; max, BG=1)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	

Summe PAK nach EPA (min, BG=0)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	
Summe PAK nach EPA (max, BG=1)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	
Naphthalin	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	30
1-Methylnaphthalin	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	30
2-Methylnaphthalin	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	30
Acenaphthen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	27
Acenaphthylen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	24

Fluoren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	24
Anthracen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	19
Phenanthren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	9
Fluoranthren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	13
Pyren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	15
Benz(a)anthracen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	21
Chrysen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	21

Benzo(b)fluoranthen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	15
Benzo(k)fluoranthen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	14
Benzo(a)pyren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	11
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	32
Benzo(ghi)perylen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	29
Dibenz(a,h)anthracen	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	39
Summe 6 PCB min	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	

Summe 6 PCB max	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	nein	
2,4,4'-Trichlorbiphenyl (28)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	21
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl (52)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	12
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl (101)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	17
2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl (118)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	18
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl (138)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	5
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl (153)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	21

2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorbiphenyl (180)	Gesamtgehalte	Hausmethode HU 412-005: Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) polychlorierten Biphenylen (PCB), schwerflüchtigen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (SHKW) und Pflanzenschutzmittel (PSM) in Boden- und Abfallproben: 2020-09	ja	28
--	---------------	--	----	----