

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrund Stralsund
Ingenieurgesellschaft mbH
Carl-Heydemann-Ring 55
18437 Stralsund

Greifswald, 16.03.2021

Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-1089-003

Auftragsnummer Kunde: 20/2386
Betrifft: Boden
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 98,4
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 04.03.2021 / 12.03.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP 1			
Eingang am:			04.03.2021			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte		
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1 Z2
G1	Aussehen organoleptisch		Boden			
G1	Farbe organoleptisch		braun			
G1	Geruch organoleptisch		erdig			
G1	Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	81,6			
G1	Im Aufschluss wurden bestimmt: A DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)					
G1	- Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	10	10	15	45 150
G1	- Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	15	40	70	210 700
G1	- Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3 10
G1	- Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	47	30	60	180 600
G1	- Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	15	20	40	120 400
G1	- Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	34	15	50	150 500
G1	- Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,099	0,1	0,5	1,5 5

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 1			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1	- Zink	mg/kg TS	57	60	150	450	1500
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	TOC	% TS	0,21	0,5	0,5	1,5	5
A	DIN EN 15936 (11/2012)						
G1	EOX	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
A	DIN 38414-S 17 (01/2017)						
S	Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
A	LAGA KW/04 (11/2004)						
S	- "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	- KW-Typ		-				
G1	PAK						
G1	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Phenanthren	mg/kg TS	0,012				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoranthren	mg/kg TS	0,021				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Pyren	mg/kg TS	0,019				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Chrysen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017	0,3	0,3	0,9	3
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,011				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,09	3	3	3 (9*)	30

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 1			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:						
A	DIN EN 12457-4 (01/2003)						
G1	- pH-Wert		7,6	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
A	DIN EN ISO 10523 (04/2012)						
G1	- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)	°C	20,2				
A	DIN 38404-C 4 (12/1976)						
G1	- Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	97,0	250	250	1500	2000
A	DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C						
G1	- Chlorid	mg/l	14	30	30	50	100
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Sulfat	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Arsen	µg/l	9,4	14	14	20	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Blei	µg/l	7,4	40	40	80	200
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Cadmium	µg/l	< 0,30	1,5	1,5	3	6
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Chrom	µg/l	40	12,5	12,5	25	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Kupfer	µg/l	13	20	20	60	100
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Nickel	µg/l	27	15	15	20	70
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Quecksilber	µg/l	< 0,10	0,5	0,5	1	2
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)						
G1	- Zink	µg/l	47	150	150	200	600
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten



Thomas Hoffmann

Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Die Ergebnisangaben und die Bewertungen erfolgen ohne Angabe bzw. Berücksichtigung der Messunsicherheiten. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheit möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrund Stralsund
Ingenieurgesellschaft mbH
Carl-Heydemann-Ring 55
18437 Stralsund

Greifswald, 16.03.2021

Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-1089-004

Auftragsnummer Kunde: 20/2386
Betrifft: Boden
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 98,4
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 04.03.2021 / 12.03.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP 2			
Eingang am:			04.03.2021			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte		
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1 Z2
G1	Aussehen organoleptisch		Boden			
G1	Farbe organoleptisch		grau-braun			
G1	Geruch organoleptisch		muffig			
G1	Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	82,2			
G1	Im Aufschluss wurden bestimmt: A DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)					
G1	- Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,7	10	15	45 150
G1	- Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	18	40	70	210 700
G1	- Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,22	0,4	1	3 10
G1	- Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	45	30	60	180 600
G1	- Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	17	20	40	120 400
G1	- Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	29	15	50	150 500
G1	- Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,055	0,1	0,5	1,5 5

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 2			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1	- Zink	mg/kg TS	55	60	150	450	1500
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	TOC	% TS	2,2	0,5	0,5	1,5	5
A	DIN EN 15936 (11/2012)						
G1	EOX	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
A	DIN 38414-S 17 (01/2017)						
S	Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
A	LAGA KW/04 (11/2004)						
S	- "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	- KW-Typ		-				
G1	PAK						
G1	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Phenanthren	mg/kg TS	0,017				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoranthren	mg/kg TS	0,047				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Pyren	mg/kg TS	0,027				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,014				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Chrysen	mg/kg TS	0,013				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,022				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,012				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,035	0,3	0,3	0,9	3
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,032				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,023				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,242	3	3	3 (9*)	30

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 2			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:						
A	DIN EN 12457-4 (01/2003)						
G1	- pH-Wert		8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
A	DIN EN ISO 10523 (04/2012)						
G1	- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)	°C	20,1				
A	DIN 38404-C 4 (12/1976)						
G1	- Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	151	250	250	1500	2000
A	DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C						
G1	- Chlorid	mg/l	12	30	30	50	100
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Sulfat	mg/l	3,0	20	20	50	200
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Arsen	µg/l	3,0	14	14	20	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Blei	µg/l	3,3	40	40	80	200
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Cadmium	µg/l	< 0,30	1,5	1,5	3	6
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Chrom	µg/l	10	12,5	12,5	25	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Kupfer	µg/l	4,4	20	20	60	100
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Nickel	µg/l	6,5	15	15	20	70
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Quecksilber	µg/l	< 0,10	0,5	0,5	1	2
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)						
G1	- Zink	µg/l	16	150	150	200	600
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten



Thomas Hoffmann

Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Die Ergebnisangaben und die Bewertungen erfolgen ohne Angabe bzw. Berücksichtigung der Messunsicherheiten. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheit möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrund Stralsund
Ingenieurgesellschaft mbH
Carl-Heydemann-Ring 55
18437 Stralsund

Greifswald, 16.03.2021

Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-1089-005

Auftragsnummer Kunde: 20/2386
Betrifft: Boden
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 98,4
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 04.03.2021 / 12.03.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP 3			
Eingang am:			04.03.2021			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte		
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1 Z2
G1	Aussehen organoleptisch		Boden			
G1	Farbe organoleptisch		grau-braun			
G1	Geruch organoleptisch		schwach erdig			
G1	Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	94,6			
G1	Im Aufschluss wurden bestimmt: A DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)					
G1	- Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	13	10	15	45 150
G1	- Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	11	40	70	210 700
G1	- Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3 10
G1	- Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	40	30	60	180 600
G1	- Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	68	20	40	120 400
G1	- Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	18	15	50	150 500
G1	- Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	2,1	0,1	0,5	1,5 5

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 3			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1	- Zink	mg/kg TS	40	60	150	450	1500
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	TOC	% TS	0,66	0,5	0,5	1,5	5
A	DIN EN 15936 (11/2012)						
G1	EOX	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
A	DIN 38414-S 17 (01/2017)						
S	Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
A	LAGA KW/04 (11/2004)						
S	- "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	- KW-Typ		-				
G1	PAK						
G1	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Phenanthren	mg/kg TS	0,018				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoranthren	mg/kg TS	0,082				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Pyren	mg/kg TS	0,086				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,047				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Chrysen	mg/kg TS	0,029				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,052				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,029				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,079	0,3	0,3	0,9	3
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,035				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,457	3	3	3 (9*)	30

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP 3			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:						
A	DIN EN 12457-4 (01/2003)						
G1	- pH-Wert		9,0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
A	DIN EN ISO 10523 (04/2012)						
G1	- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)	°C	21,5				
A	DIN 38404-C 4 (12/1976)						
G1	- Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	63,3	250	250	1500	2000
A	DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C						
G1	- Chlorid	mg/l	9,0	30	30	50	100
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Sulfat	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
A	DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)						
G1	- Arsen	µg/l	13	14	14	20	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Blei	µg/l	5,9	40	40	80	200
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Cadmium	µg/l	< 0,30	1,5	1,5	3	6
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Chrom	µg/l	19	12,5	12,5	25	60
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Kupfer	µg/l	51	20	20	60	100
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Nickel	µg/l	10	15	15	20	70
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	- Quecksilber	µg/l	3,9	0,5	0,5	1	2
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)						
G1	- Zink	µg/l	27	150	150	200	600
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten



Thomas Hoffmann

Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Die Ergebnisangaben und die Bewertungen erfolgen ohne Angabe bzw. Berücksichtigung der Messunsicherheiten. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheit möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.