

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

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

Greifswald, 29.07.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-3322-001

Auftragsnummer Kunde: 20/2388
Betrifft: Asphalt
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 100,2
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 25.06.2021 / 06.07.2021

Probenbezeichnung:		MP 1 0,0 - 0,5 m	
Eingang am:		25.06.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	99,1	
G1 PAK			
G1 Naphthalin A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,16	
G1 Acenaphthylen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,10	
G1 Acenaphthen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,10	
G1 Fluoren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,10	
G1 Phenanthren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,3	
G1 Anthracen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,36	
G1 Fluoranthren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,44	
G1 Pyren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,80	
G1 Benzo(a)anthracen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	3,1	
G1 Chrysen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,65	
G1 Benzo(b)fluoranthren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,3	
G1 Benzo(k)fluoranthren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,45	
G1 Benzo(a)pyren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	7,0	
G1 Dibenzo(a,h)anthracen A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,34	
G1 Benzo(g,h,i)perylene A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	2,7	
G1 Indeno(1,2,3-c,d)pyren A DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,80	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	19,4	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4 (01/2003)			

Probenbezeichnung:		MP 1 0,0 - 0,5 m	
Parameter	Einheit	Messwert	
S - Phenol-Index A DIN 38409-H 16-2 (06/1984)	µg/l	< 10	

H. Stock

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.
Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten 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, 29.07.2021

Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-3322-002

Auftragsnummer Kunde: 20/2388
Betrifft: Schotter
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 100,2
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 25.06.2021 / 29.07.2021

Prüfergebnisse

Untersuchung nach Richtlinie 880.4010 "Bautechnik; Verwertung von Altschotter"

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 1) 0,1 - 0,53 m			
Eingang am:			25.06.2021			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 In der <31,5 mm-Fraktion wurden bestimmt:						
G1 Aussehen organoleptisch		Schotter				
G1 Farbe organoleptisch		dunkelgrau				
G1 Geruch organoleptisch		muffig				
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	96,6				
G1 Glühverlust A DIN EN 12879 (02/2001)	% TS	2,3				
G1 - Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	2,8	20	30	50	150
G1 - Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	5,8	100	200	300	1000
G1 - Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,6	1	3	10
G1 - Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	190	50	100	200	600
G1 - Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	55	40	100	200	600
G1 - Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	190	40	100	200	600

Prüfergebnisse

Untersuchung nach Richtlinie 880.4010 "Bautechnik; Verwertung von Altschotter"

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 1) 0,1 - 0,53 m			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 - Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,050	0,3	1	3	10
G1 - Zink A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	98	120	300	500	1500
S Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) A LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	300	500	1000
S - "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50				
S - KW-Typ		-				
G1 PAK						
G1 Naphthalin A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 Acenaphthylen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 Acenaphthen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 Fluoren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 Phenanthren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 Anthracen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,016				
G1 Fluoranthren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,34				
G1 Pyren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,23				
G1 Benzo(a)anthracen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,079				
G1 Chrysen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,024				
G1 Benzo(b)fluoranthren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,15				
G1 Benzo(k)fluoranthren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,053				
G1 Benzo(a)pyren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,099				
G1 Dibenzo(a,h)anthracen A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,012				
G1 Benzo(g,h,i)perylene A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,077				
G1 Indeno(1,2,3-c,d)pyren A LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,050				
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	1,13	1	5	15	75
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4 (01/2003)						

Prüfergebnisse

Untersuchung nach Richtlinie 880.4010 "Bautechnik; Verwertung von Altschotter"

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 1) 0,1 - 0,53 m			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 - Färbung A DIN EN 7887-A (04/2012) / visuell		ohne				
G1 - Trübung qualitativ		ohne				
G1 - pH-Wert A DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,4	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
G1 - Temperatur (pH-Wert-Bestimmung) A DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	24,1				
G1 - Elektrische Leitfähigkeit A DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	50,3	500	500	1000	1500
G1 - DOC A DIN EN 1484 (04/2019)	mg/l	2,6				
G1 - Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	3,3	10	10	40	60
G1 - Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	2,0	20	40	100	200
G1 - Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	2	2	5	10
G1 - Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	3,4	15	30	75	150
G1 - Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	6,3	50	50	150	300
G1 - Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	6,7	40	50	150	200
G1 - Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	0,10	0,2	0,2	1	2
G1 - Zink A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 10	100	100	300	600
GW Herbizide						
GW - AMPA A DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000714				
GW - Glyphosat A DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000090				
GW - Atrazin A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GW - Desethylatrazin A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GW - Bromacil A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GW - 2,6-Dichlorbenzamid A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GW - Dimefuron A LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GW - Diuron A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000023				

Prüfergebnisse

Untersuchung nach Richtlinie 880.4010 "Bautechnik; Verwertung von Altschotter"

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 1) 0,1 - 0,53 m			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
GW - Ethidimuron A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GW - Flumioxazin A LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GW - Hexazinon A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GW - Simazin A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000013				
GW - Flazasulfuron A LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GW - Terbuthylazin A DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GW - Thiazafluron A LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				

GWA: Fremdvergabe an GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH, NL Institut für Wasser- und Umweltanalytik, An der Ohratalsperre, 99885 Luisenthal (D-PL-14359-01-00)

Helga Stock

Helga Stock

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, 29.07.2021

Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-3322-003

Auftragsnummer Kunde: 20/2388
Betrifft: Boden
Objekt: Strecke 3700, BÜ km 100,2
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 25.06.2021 / 09.07.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 2) 0,53 - 0,8 m			
Eingang am:			25.06.2021			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 Aussehen organoleptisch		Boden				
G1 Farbe organoleptisch		braun				
G1 Geruch organoleptisch		schwach erdig				
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346 (03/2007)	%	95,2				
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	15	10	15	45	150
G1 - Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,6	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	21	30	60	180	600
G1 - Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	20	40	120	400
G1 - Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	23	15	50	150	500
G1 - Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,074	0,1	0,5	1,5	5

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				Sch 1/21 (Pr. 2) 0,53 - 0,8 m			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1	- Zink	mg/kg TS	34	60	150	450	1500
A	DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)						
G1	TOC	% TS	0,69	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	0,013				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Fluoranthren	mg/kg TS	0,053				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Pyren	mg/kg TS	0,038				
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	< 0,010				
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	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,018	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	< 0,010				
A	LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)						
G1	Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,168	3	3	3 (9*)	30

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			Sch 1/21 (Pr. 2) 0,53 - 0,8 m			
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 A DIN EN ISO 10523 (04/2012)		7,7	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 - Temperatur (pH-Wert-Bestimmung) A DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	24,2				
G1 - Elektrische Leitfähigkeit A DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	60,2	250	250	1500	2000
G1 - Chlorid A DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	9,6	30	30	50	100
G1 - Sulfat A DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
G1 - Arsen A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	4,8	14	14	20	60
G1 - Blei A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	1,9	40	40	80	200
G1 - Cadmium A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,30	1,5	1,5	3	6
G1 - Chrom A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	3,9	12,5	12,5	25	60
G1 - Kupfer A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	3,3	20	20	60	100
G1 - Nickel A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	4,9	15	15	20	70
G1 - Quecksilber A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	0,5	0,5	1	2
G1 - Zink A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 10	150	150	200	600

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

Helga Stock

Helga Stock

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.