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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 02.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2307-005

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	05.05.2021 / 01.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H1			
Eingang am:			05.05.2021			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 **Aussehen** organoleptisch		Boden mit Schotter 1% - 10%				
G1 **Farbe** organoleptisch		grau-braun				
G1 **Geruch** organoleptisch		schwach erdig				
G1 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	94,3				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,8	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	42	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	53	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	19	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,27	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-005

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H1			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	68	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	2,8	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,016				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,18				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,050				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,76				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,61				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,28				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,29				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,27				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,098				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,28	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,028				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,21				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,091				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	3,163	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-005

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H1			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)					
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	20,3				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	58,6	250	250	1500	2000
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000142				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000109				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000040				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000620				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-005

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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 02.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2307-006

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	05.05.2021 / 01.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H2			
Eingang am:			05.05.2021			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 **Aussehen** organoleptisch		Boden mit Schotter 1% - 10%				
G1 **Farbe** organoleptisch		grau-braun				
G1 **Geruch** organoleptisch		schwach erdig				
G1 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	95,2				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	5,0	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	85	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	15	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	30	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	24	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,065	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-006

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H2			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	45	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	1,4	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,022				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,17				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,041				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,44				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,32				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,22				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,20				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,30				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,097				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,27	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,025				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,26				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,11				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	2,475	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-006

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H2			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)					
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,1	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	20,1				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	16,1	250	250	1500	2000
G1 A	**- Chlorid** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	30	30	50	100
G1 A	**- Sulfat** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000064				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000024				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000122				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-006

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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 02.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2307-007

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	05.05.2021 / 01.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H3			
Eingang am:			05.05.2021			
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 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	92,5				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	13	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	390	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	12	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	660	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	20	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,38	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-007

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H3			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	170	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	5,0	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,18				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,031				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,042				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,2				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,37				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	3,5				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	3,5				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,7				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,5				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,6				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,62				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	2,1	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,15				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,4				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	1,1				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	18,993	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-007

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H3			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)					
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,6	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	20,2				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	58,8	250	250	1500	2000
G1 A	**- Chlorid** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	1,3	30	30	50	100
G1 A	**- Sulfat** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	0,000119				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000076				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000739				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-007

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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 02.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2307-008

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	05.05.2021 / 01.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H4			
Eingang am:			05.05.2021			
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 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	95,7				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	2,2	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,4	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	3,7	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	5,0	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	4,4	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	< 0,050	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-008

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H4			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	23	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	0,24	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,053				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,012				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,089				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,062				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,046				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,039				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,051				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,019				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,059	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,046				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,017				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	0,493	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-008

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP- H4			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)					
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	20,2				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	18,6	250	250	1500	2000
G1 A	**- Chlorid** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	30	30	50	100
G1 A	**- Sulfat** DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 1,0	20	20	50	200
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	0,000291				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2307-008

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 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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 14.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2421-003

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	11.05.2021 / 14.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP - H5			
Eingang am:			11.05.2021			
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 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	91,1				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	4,1	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	7,5	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	10	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	12	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	6,9	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	< 0,050	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-003

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP - H5			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,9	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	< 0,10	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,018				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,013				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	0,031	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-003

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP - H5			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)					
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,8	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	22,1				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	18,8	250	250	1500	2000
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-003



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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14333-01-00

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, 14.06.2021
Kunden-Nr.: 40038

Prüfbericht 21-2421-004

Auftragsnummer Kunde:	19/2431
Betrifft:	Boden
Objekt:	Knoten Bremen
Probenzustand:	anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung:	11.05.2021 / 11.06.2021

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP - H6			
Eingang am:			11.05.2021			
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 A **Trockenrückstand** DIN EN 14346 (03/2007)	%	92,9				
G1 A **Im Aufschluss wurden bestimmt:** DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)						
G1 A **- Arsen** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	2,6	10	15	45	150
G1 A **- Blei** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	40	70	210	700
G1 A **- Cadmium** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 A **- Chrom** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,4	30	60	180	600
G1 A **- Kupfer** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,3	20	40	120	400
G1 A **- Nickel** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	6,0	15	50	150	500
G1 A **- Quecksilber** DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	< 0,050	0,1	0,5	1,5	5

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-004

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:			MP - H6			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 A	**- Zink** DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	30	60	150	450	1500
G1 A	**TOC** DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	< 0,10	0,5	0,5	1,5	5
G1 A	**EOX** DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S A	**Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40)** LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
S	**- "mobiler Anteil" (C10-C22)**	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S	**- KW-Typ**		-				
G1	**PAK**						
G1 A	**Naphthalin** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Acenaphthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Phenanthren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,034				
G1 A	**Pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,024				
G1 A	**Benzo(a)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Chrysen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(b)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,016				
G1 A	**Benzo(k)fluoranthen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(a)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010	0,3	0,3	0,9	3
G1 A	**Dibenzo(a,h)anthracen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1 A	**Benzo(g,h,i)perylen** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	0,010				
G1 A	**Indeno(1,2,3-c,d)pyren** LUA-NRW Merkblatt 1 (1994)	mg/kg TS	< 0,010				
G1	**Summe PAK (Addition ohne < -Werte)**	mg/kg TS	0,084	3	3	3 (9*)	30

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-004

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Boden

Probenbezeichnung:				MP - H6			
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 A	**Im Eluat wurden bestimmt:** DIN EN 12457-4 (01/2003)						
G1 A	**- pH-Wert** DIN EN ISO 10523 (04/2012)		8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 A	**- Temperatur (pH-Wert-Bestimmung)** DIN 38404-C 4 (12/1976)	°C	22,0				
G1 A	**- Elektrische Leitfähigkeit** DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	10,7	250	250	1500	2000
GWA	**Herbizide**						
GWA A	**- AMPA** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Glyphosat** DIN ISO 16308 (09/2017)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Atrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Desethylatrazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Bromacil** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- 2,6-Dichlorbenzamid** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Dimefuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Diuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Ethidimuron** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Flumioxazin** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Hexazinon** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000020				
GWA A	**- Simazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				
GWA A	**- Flazasulfuron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Thiazafluron** LC/MS/MS	mg/l	< 0,000050				
GWA A	**- Terbuthylazin** DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000010				

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)

* für Gebiete mit hydrogeologisch günstiger Deckschichten

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.

Prüfbericht 21-2421-004



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.

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1-G3, S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.