

Stadtverwaltung Koblenz
Stadtentwässerung – Eigenbetrieb der Stadt Koblenz
Bahnhofplatz 9
56068 Koblenz

Rhein-Mosel-Straße 28
56281 Emmelshausen
Telefon 06747 95 02 60
Telefax 06747 95 02 88
www.kriechbaumgeo.de
info@kriechbaumgeo.de

bw/cp - 08.12.2021
335721BE02

335721 Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße
Kanalneubau
Umwelttechnische Beratung

1 Vorgang

Die Stadtentwässerung Koblenz beabsichtigt den Neubau eines Regenwasser- und eines Schmutzwasserkanals in der St.-Sebastianer-Straße in Koblenz-Bubenheim.

Mit Bericht vom 16.08.2021 [U1] wurden von unserem Büro für Geotechnik die Baugrundverhältnisse erkundet und der Kanalbau geotechnisch beraten.

Ergänzend zur geotechnischen Beratung soll vorab eine Untersuchung und Einstufung der vorhandenen Schwarzdecke vorgenommen werden.

2 Abfall-/umwelttechnische Beratung

Zur Beprobung der vorhandenen Schwarzdecke wurden am 24.11.2021 insgesamt 6 Kernbohrungen in der vorhandenen Schwarzdecke ausgeführt.

Die Lage der Erkundungsstellen kann Anlage 1.2 entnommen werden. Die Ergebnisse der Erkundung sind in Anlage 2 verzeichnet.

Die vorhandene Schwarzdecke wurde hinsichtlich teer- und pechstämmiger Bestandteile (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK nach EPA) untersucht.

Im Zuge der Erkundung wurden die folgenden Kerne untersucht:

Probe/ Parameter	AP 1	AP 2	AP 3	AP 4	AP 5	AP 6
Probenahmestelle	KB 1	KB 2	KB 3	KB 4	KB 5	KB 6
Tiefe [m]	0-0,16	0-0,19	0-0,28	0-0,15	0-0,19	0-0,23
PAK [mg/kg]	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)

n.b.: nicht berechnbar

Abbildung 1: Analytik PAK nach EPA

In keinem der untersuchten Kerne wurden teer- und pechhaltige Bestandteile (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK nach EPA) festgestellt. Gemäß den Analyseergebnissen entsprechen alle Proben einem **Ausbauasphalt** mit dem **Abfallschlüssel 17 03 02** nach AVV und sind somit in **Verwertungsklasse A** einzustufen. Ausbauasphalt ist gemäß RuVA-STB 01 nach Möglichkeit im Heißmischgut zu verwenden. Eine ungebundene Verwertung ist nur unter einer wasserundurchlässigen Deckschicht zulässig.



M.Sc. Bastian Weber



Dipl.-Ing. Jürgen Kriechbaum

Sachverständiger für Erd- und Grundbau
Anerkannt von der obersten Bauaufsichtsbehörde

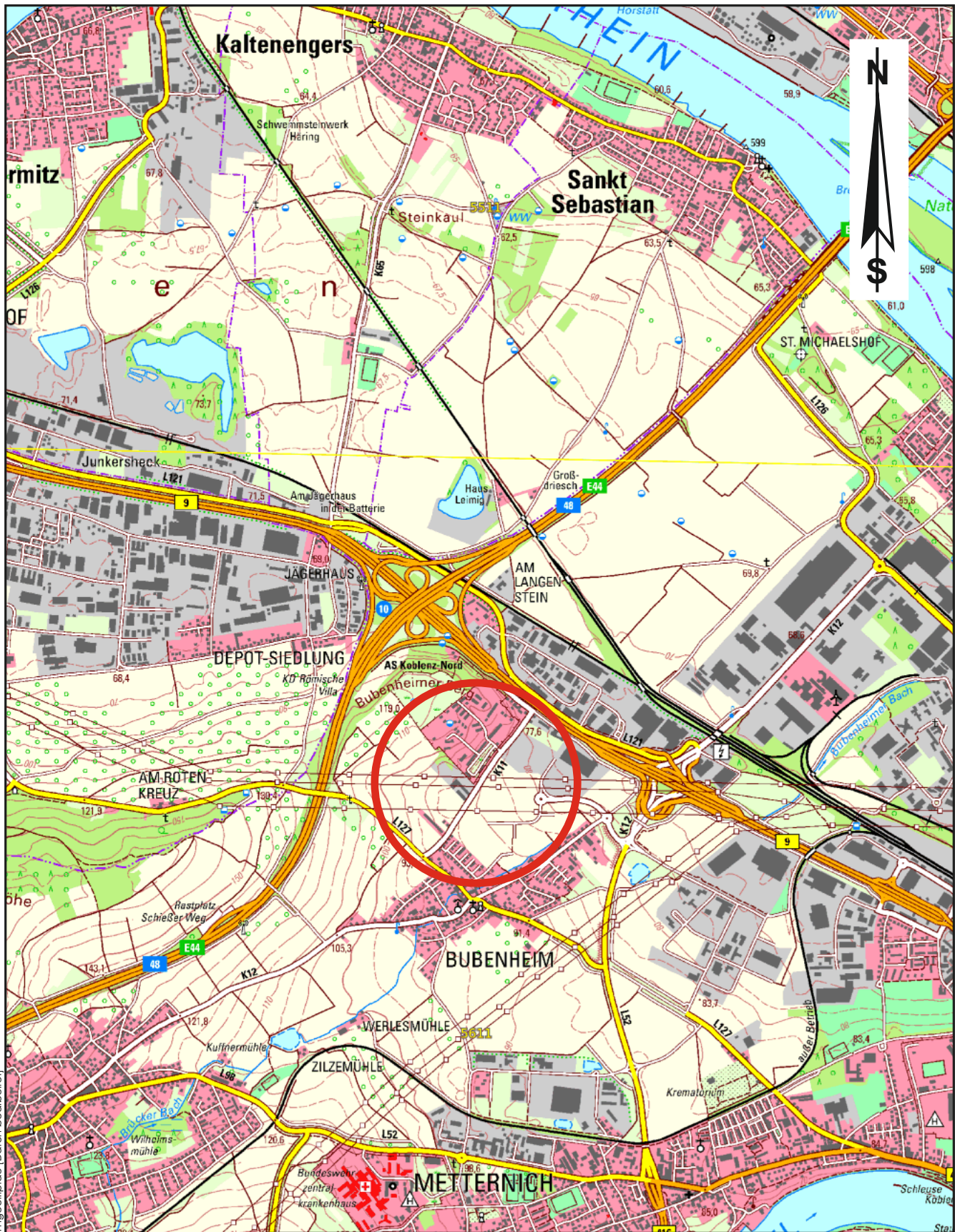
Anlagen:

- Anlage 1.1: Übersichtslageplan, M 1 : 25.000
- Anlage 1.2: Lageplan mit Aufschlusspunkten, M = 1 : 1.000
- Anlage 2: Ergebnisse der Erkundung, M = 1 : 50
- Anlage 3: Ergebnisse der chemischen Laborversuche
- Anlage 4: Probenahmeprotokoll nach LAGA PN98

Verteiler:

Stadtverwaltung Koblenz, Stadtentwässerung

3-fach



© GeoBasis-DE / VermGeoRP 2021, dl-deby-2-0, http://www.vermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

Bearb.: / Gez.: bw / ew	Maßstab: 1 : 25.000	<div data-bbox="1018 1780 1492 1892"> KRIECHBAUM INGENIEURBÜRO GEOTECHNIK </div> <div data-bbox="1005 1915 1516 1960"> Rhein-Mosel-Straße 28 Telefon: 06747 - 95 02 60 56281 Emmelshausen Telefax: 06747 - 95 02 88 </div>	
Teilbild: ---	Datum: 08.12.2021		
Projekt: Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße, Kanalneubau		Projekt: 335721	
Blatt: Übersichtslageplan		Anlage: 1.1	

ZEICHENERKLÄRUNG

Erkundungsstellen

● KB Kernbohrung

ZEICHENERKLÄRUNG

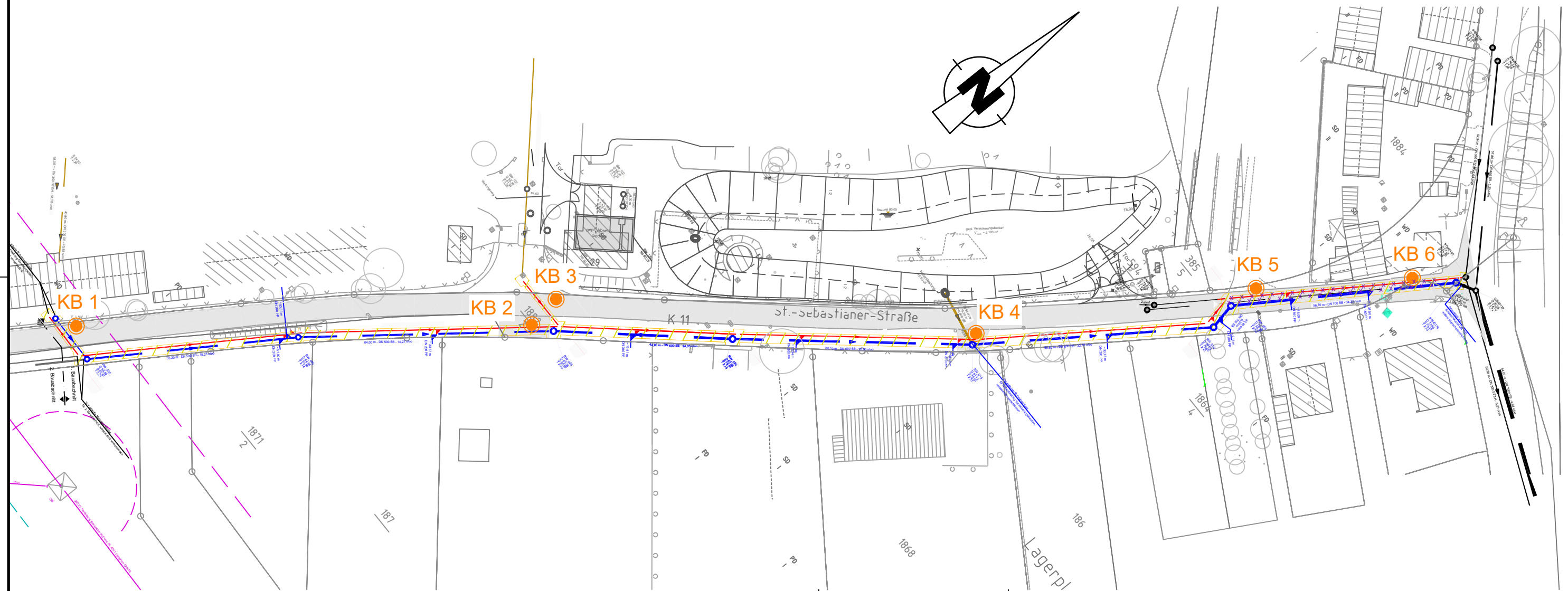
Erkundungsstellen

● KB Kernbohrung

ZEICHENERKLÄRUNG

Erkundungsstellen

● KB Kernbohrung






Bearb.: / Gez.: bw / ew	Maßstab: 1 : 1000	 <p>KRIECHBAUM INGENIEURBÜRO GEOTECHNIK</p> <p>Rhein-Mosel-Straße 28 56281 Emmelshausen</p> <p>Telefon: 06747 - 95 02 60 Telefax: 06747 - 95 02 88</p>
Teilbild: 204	Datum: 08.12.2021	
Projekt: Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße, Kanalneubau		Projekt: 335721
Blatt: Lageplan mit Aufschlusspunkten		Anlage: 1.2



ZEICHENERKLÄRUNG



Probenentnahme



Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1



AP  Schwarzdeckenprobe



KB 1
AP 1  0,16
0,16  Schwarzdecke

KB 2
AP 1  0,19
0,19  Schwarzdecke

KB 3
AP 1  0,28
0,28  Schwarzdecke

KB 4
AP 1  0,15
0,15  Schwarzdecke

KB 5
AP 1  0,19
0,19  Schwarzdecke

KB 6
AP 1  0,23
0,23  Schwarzdecke

Bearb.: / Gez.: bw / ew	Maßstab: 1 : 50	 KRIECHBAUM INGENIEURBÜRO GEOTECHNIK Rhein-Mosel-Straße 28 56281 Emmelshausen Telefon: 06747 - 95 02 60 Telefax: 06747 - 95 02 88	
Teilbild: 304	Datum: 08.12.2021		
Projekt: Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße, Kanalneubau			Projekt: 335721
Blatt: Baugrundprofile Kernbohrungen			Anlage: 2

Ergebnisse der chemischen Laborversuche

Bearb.: / Gez.: bw / ad	Maßstab: ---	<div>KRIECHBAUM </div> <div>INGENIEURBÜRO GEOTECHNIK</div> <div>Rhein-Mosel-Straße 28 56281 Emmelshausen</div> <div>Telefon: 06747 - 95 02 60 Telefax: 06747 - 95 02 88</div>	
Teilbild: ---	Datum: 08.12.2021		
Projekt: Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße, Kanalneubau		Projekt: 335721	
Blatt:		Anlage: 3	

Eurofins Umwelt West GmbH - Prof.-Wagner-Straße 11 - DE-61381 - Friedrichsdorf

**Kriechbaum Geotechnik
Rhein-Mosel-Straße 28
56281 Emmelshausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02156070
EOL Auftragsnummer: 006-10544-8163
Prüfberichtsnummer: AR-21-JS-005600-01

Auftragsbezeichnung: 335721 Koblenz-Bubenheim, St. Sebastianer -Straße

Anzahl Proben: 6
Probenart: Straßenbelag
Probenahmedatum: 24.11.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangdatum: 29.11.2021
Prüfzeitraum: 29.11.2021 - 07.12.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleiter
Tel. +49 6172 1777802

Digital signiert, 07.12.2021
Nathalie Rönsch
Prüfleitung



Probenbezeichnung	AP 1	AP 2	AP 3
Probenahmedatum/ -zeit	24.11.2021	24.11.2021	24.11.2021
EOL Probennummer	005-10544-34881	005-10544-34882	005-10544-34883
Probennummer	021233332	021233333	021233334

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,5	99,2	100,0
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------	-------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylene	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	-------------	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	AP 4	AP 5	AP 6
Probenahmedatum/ -zeit	24.11.2021	24.11.2021	24.11.2021
EOL Probennummer	005-10544-34884	005-10544-34887	005-10544-34888
Probennummer	021233335	021233336	021233337

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,7	98,5	98,4
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylene	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	-------------	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen


¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Bearb.: / Gez.: bw / ad	Maßstab: ---	 KRIECHBAUM INGENIEURBÜRO GEOTECHNIK Rhein-Mosel-Straße 28 56281 Emmelshausen Telefon: 06747 - 95 02 60 Telefax: 06747 - 95 02 88	
Teilbild: ---	Datum: 08.12.2021		
Projekt: Koblenz-Bubenheim, St.-Sebastianer-Straße, Kanalneubau		Projekt: 335721	
Blatt:		Anlage: 4	

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Projektname: Koblenz-Bubenheim, St.Sebastianer-Str. Neubau Kanal		Projekt-Nr. 335721	
Allgemeine Angaben			
Auftraggeber:		Stadtverwaltung Koblenz – Stadtentwässerung	
Betreiber / Betrieb:		AG	
Landkreis / Ort / Straße:		Koblenz-Bubenheim, St-Sebastianer-Straße	
Objekt / Lage:			
Grund der Probenahme:		Schadstoffabklärung	
Datum der Probenahme:		24.11.2021	Uhrzeit: 08.00 – 12.00
Probennehmer / Firma :		Herr Weber / Kriechbaum Geotechnik	Telefon: 06747/950260
Anwesende Personen:			
Herkunft Boden /Abfall:			
Vermutete Schadstoffe:		keine	
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Boden-, Abfallart / Material / Allgemeine Beschreibung:		Schwarzdecke	
Gesamtvolumen / Form der Lagerung:			
Lagerungsdauer:			
Einflüsse auf das Abfallmaterial:		Witterung	
Probenahmegerät:		Kernbohrgerät, PE-Eimer	
Probenahmeverfahren:		Kernbohrung	
Anzahl der Einzelproben:	6	Misch-	
		Sammel-	
		Sonder-	
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:		6	
Probenvorbereitungsschritte:		Probenreduzierung	
Probentransport- und Lagerung:		PE-Becher	
Kühlung:	ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input type="checkbox"/>	Temperatur:
Vor-Ort-Untersuchung:		organoleptische Ansprache	
Beobachtungen bei der Probennahme / Bemerkungen:		keine	
Topographische Karte als Anhang?		ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input checked="" type="checkbox"/> x
		Hochwert:	
		Rechtswert:	
Datum: 24.11.2021		Ort: Emmelshausen	
		Unterschrift: 	
Anwesende / Zeugen:			

Lageskizze und Zusammenstellung der Mischproben: siehe 335721BE02