Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644311

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	20.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+000
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644311 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 1 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**20.09.2016**
Labornummer:	**1644311-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	5,9	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	38	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	0,22	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	17	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	25	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	18	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	64	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,37	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644311 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 1 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**20.09.2016**
Labornummer:	**1644311-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,014	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,010	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,016	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,011	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,013	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,064	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0,064	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644311 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 1 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**20.09.2016**
Labornummer:	**1644311-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	8,3			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	120	µS/cm		EN 27888
Chlorid	1,5	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	4,5	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	14	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644312

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	21.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+050
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644312 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 2 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644312-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	94	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	4,6	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	13	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	4,6	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	8,3	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	6,2	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	30	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,11	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644312 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 2 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644312-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,017	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,053	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,047	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,023	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,030	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,025	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,039	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,030	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,015	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,023	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,302	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0,302	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644312 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 2 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644312-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	8,0			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	100	µS/cm		EN 27888
Chlorid	2,3	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	4,1	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644313

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	21.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+100
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644313 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 3 0,0 - 0,9**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644313-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	94	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	0,26	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	u.d.B.	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	8,4	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	6,5	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	8,0	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	5,9	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	26	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	1,0	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644313 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 3 0,0 - 0,9**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644313-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	0,038	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,16	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,051	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,49	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,48	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,17	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,22	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,25	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,28	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,23	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,19	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,047	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,24	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	2,846	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	2,846	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644313 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 3 0,0 - 0,9**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644313-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	8,1			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	99	µS/cm		EN 27888
Chlorid	u.d.B.	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	u.d.B.	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	4,7	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644314

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	21.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+150
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644314 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 4 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644314-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	94	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	0,34	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	4,3	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	23	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	4,9	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	11	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	5,5	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	38	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	1,1	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644314 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 4 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644314-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,058	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,11	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,11	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,076	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,074	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,095	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,078	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,044	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,062	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,757	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0,757	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644314 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 4 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644314-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,7			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	72	µS/cm		EN 27888
Chlorid	u.d.B.	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	u.d.B.	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	6,5	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	4,8	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644315

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	21.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+200
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644315 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 5 0,0 - 1,5**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644315-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	92	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	3,6	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	26	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	4,4	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	12	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	4,7	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	0,12	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	38	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,79	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644315 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 5 0,0 - 1,5**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644315-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	0,013	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	0,091	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	0,026	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	0,054	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	1,1	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,58	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	3,2	mg/kg TS	0,01	
Pyren	3,2	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	1,9	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	1,6	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	1,2	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	1,3	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	1,5	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,74	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,27	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,79	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	17,564	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	17,551	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644315 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 5 0,0 - 1,5**
Probenahmedatum:	**21.09.2016**
Labornummer:	**1644315-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,9			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	100	µS/cm		EN 27888
Chlorid	u.d.B.	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	3,4	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644316

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	28.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+260
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644316 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 6 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**28.09.2016**
Labornummer:	**1644316-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	97	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	u.d.B.	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	21	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	2,5	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	12	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	2,7	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	18	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,45	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644316 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 6 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**28.09.2016**
Labornummer:	**1644316-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,014	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,013	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,027	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0,027	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644316 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 6 0,0 - 1,3**
Probenahmedatum:	**28.09.2016**
Labornummer:	**1644316-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,6			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	110	µS/cm		EN 27888
Chlorid	2,9	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	10	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	8,8	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	12	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644317

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	27.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+310
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644317 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 7 0,0 - 1,2**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644317-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	89	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	4,1	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	49	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	0,19	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	10	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	29	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	7,6	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	50	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	1,0	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644317 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 7 0,0 - 1,2**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644317-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	0,012	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,11	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,051	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,19	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,18	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,089	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,11	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,086	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,091	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,076	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,052	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,015	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,065	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	1,127	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	1,127	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

Prüfbericht: 1644317 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 7 0,0 - 1,2**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644317-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,8			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	96	µS/cm		EN 27888
Chlorid	1,6	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	6,1	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	6,1	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644318

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	27.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+310
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644318 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 8 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644318-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	85	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	4,9	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	44	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	0,15	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	6,6	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	25	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	6,4	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	44	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	1,3	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644318 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 8 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644318-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	0,016	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	0,060	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	0,064	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,40	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,18	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,48	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,39	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,15	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,17	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,14	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,16	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,13	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,086	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,026	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,11	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	2,562	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	2,562	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644318 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 8 0,0 - 1,1**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644318-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,8			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	120	µS/cm		EN 27888
Chlorid	3,1	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	13	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	9,0	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	12	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644319

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	27.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+365
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644319 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 9 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644319-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	u.d.B.	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	65	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	3,8	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	33	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	3,7	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	14	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,13	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644319 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 9 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644319-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644319 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 9 0,0 - 1,0**
Probenahmedatum:	**27.09.2016**
Labornummer:	**1644319-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	8,2			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	120	µS/cm		EN 27888
Chlorid	1,5	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	9,9	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	7,6	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644320

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	26.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+420
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644320 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 10 0,0 - 1,9**
Probenahmedatum:	**26.09.2016**
Labornummer:	**1644320-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	99	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	1,4	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	5,6	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	1,8	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	2,6	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	1,4	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	7,4	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,11	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644320 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 10 0,0 - 1,9**
Probenahmedatum:	**26.09.2016**
Labornummer:	**1644320-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644320 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 10 0,0 - 1,9**
Probenahmedatum:	**26.09.2016**
Labornummer:	**1644320-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	7,4			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	96	µS/cm		EN 27888
Chlorid	1,6	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	7,1	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	5,8	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	12	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	21	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt

Im Steingrund 2
63303 Dreieich
Telefon +49(0)6103/48 56 98-0
Telefax +49(0)6103/48 56 98-99
e-Mail: info@cau-analytik.de
internet: www.cau-analytik.de

CAU Analytik, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Ing.-Büro Geo Modenbach
Bernd Modenbach
Eschenstr. 1A

12621 Berlin

Dreieich, 07.11.2016

Prüfbericht 1644321

Auftraggeber:	Ing.-Büro Geo Modenbach Bernd Modenbach
Projektleiter:	Herr Wesselhöfft
Auftrags-Nr.:	vom 01.11.2016
Auftraggeberprojekt:	16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge
Probenahmedatum:	22.09.2016
Probenahmeort:	HWS Wittenberge RKS D 0+480
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	PE-Gefäß
Eingang am:	03.11.2016
Beginn/Ende Prüfung:	03.11.2016 / 07.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Meßunsicherheiten werden eingehalten. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen des Messwertes führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00
Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

CAU Analytik - eine Niederlassung der Dr. Graner & Partner GmbH
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1644321 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 11 0,0 - 1,6**
Probenahmedatum:	**22.09.2016**
Labornummer:	**1644321-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	89	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	16	mg/kg TS	1	EN ISO 11885
Blei	36	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Cadmium	0,22	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Chrom	9,3	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Kupfer	11	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
Nickel	8,3	mg/kg TS	0,5	EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	EN ISO 12846
Zink	47	mg/kg TS	0,1	EN ISO 11885
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	EN ISO 11885
TOC	0,37	% TS	0,1	DIN EN 13137
EOX	u.d.B.	mg/kg TS	0,5	DIN 38414 - S17
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN 38407-9
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTXE	0	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0	µg/kg TS		

Prüfbericht: 1644321 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 11 0,0 - 1,6**
Probenahmedatum:	**22.09.2016**
Labornummer:	**1644321-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,018	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,013	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,045	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,042	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,019	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,028	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,029	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,031	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,020	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,015	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,26	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK (o. Naph.)	0,26	mg/kg TS		
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	
Summe der bestimmten PCB	0	mg/kg TS		

CAU Analytik

Prüfbericht: 1644321 07.11.2016

Auftraggeberprojekt: 16-2302 Elbedeichsanierung Landkreis Prignitz, HWS Wittenberge

Probenbezeichnung:	**MP 11 0,0 - 1,6**
Probenahmedatum:	**22.09.2016**
Labornummer:	**1644321-001**
Material:	**Feststoff**

	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
pH-Wert	8,1			DIN 38404 - C5
Elektrische Leitfähigkeit	120	µS/cm		EN 27888
Chlorid	2,1	mg/l	1	EN ISO 10304-1
Sulfat	3,0	mg/l	2	EN ISO 10304-1
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen	8,3	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402

(Techn. Leitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	**K**oloniebildende **E**inheiten
n.n.:	**n**icht **n**achweisbar
u.d.B.:	**u**nter **d**er **B**estimmungsgrenze
Best.gr.:	**Best**immungs**gr**enze
n.b.:	**n**icht **b**estimmt