



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie



Orientierende Bodenuntersuchungen im Umfeld des Erdgasförderplatzes Schneeren-West

August 2014



Orientierende Untersuchungen des LBEG im Umfeld des Gasförderplatzes Schneeren-West



Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Ref. L3.3 – Landwirtschaft und Bodenschutz, Landesplanung

August 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung und Zusammenfassung	3
2. Ergebnisse der Untersuchungen im Umfeld des Gasförderplatzes	4
2.1 Orientierende Bodenuntersuchungen	4
2.2 Sedimentuntersuchungen	8
2.3 Wasseruntersuchungen	12
3. Quellen	13
Anhang	14
Karte 1: Lage der Probenahmestandorte der Bodenuntersuchungen	15
Karte 2: Lage der Probenahmestandorte der Gewässeruntersuchungen	16
Karte 3: Ausgewählte Ergebnisse der Untersuchungsstandorte Schneeren-West	17
Bodenkundliche Profilbeschreibungen	18
Laborergebnisse Boden	21
Laborergebnisse Sediment	23
Laborergebnisse Wasser	24
Laborbefunde Boden, Sediment, Wasser	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: PAK-Konzentration in drei Sedimentproben	10
Abbildung 2: Cross-Plots für PAK-Konzentrationen der Sedimentproben.	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schwermetallkonzentrationen der Bodenproben, Grünland	5
Tabelle 2: Schwermetallkonzentrationen der Bodenproben, Ruderalfläche.	5
Tabelle 3: Schwermetallkonzentrationen der Sedimentproben	8

1. Einführung und Zusammenfassung

Am 16. Juli 2014 wurden durch L3.3 im Umfeld des Erdgasförderplatzes Schneeren-West zunächst orientierende Bodenuntersuchungen im Zusammenhang mit einer möglichen Beeinflussung der Umwelt durch Quecksilber bzw. weitere Erdöl-/Erdgasrelevante Schadstoffe durchgeführt. Um Aussagen zu weiteren Eintragspfaden treffen zu können, wurden in der Folge am 29. Juli und 5. August 2014 Sediment- sowie Wasserproben an und aus benachbarten Gräben entnommen.

Im Zuge der Geländearbeiten wurden an insgesamt sieben Lokationen Bodenproben aus 0–2 cm und 0–10 cm Tiefe entnommen sowie zugehörige bodenkundliche Standortbeschreibungen (s. Anhang, bodenkundliche Profilbeschreibungen) erstellt. Die Lage der Bodenuntersuchungsstandorte ist der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Am 29. Juli erfolgte eine erste Sediment- und Wasserprobenahme, die aufgrund der sich ergebenden Befunde durch weitere Probenahmen am 5. August ergänzt wurde. Insgesamt wurden an acht Lokationen im An- und Abstrombereich sowie im umlaufenden Graben Sedimentproben aus 0–5 cm Tiefe entnommen. An fünf dieser acht Lokationen wurden zudem Wasserproben abgefüllt. Die Lage der Lokationen ist Karte 2 (s. Anhang) zu entnehmen.

Die Boden-, Sediment- und Wasserproben wurden auf Schwermetalle, BTEX, PAK und KW untersucht. Zusätzlich wurden der pH-Wert sowie der TOC-Gehalt bestimmt. Bei einzelnen Proben wurde der Untersuchungsumfang reduziert. Eine Auswahl der Untersuchungsparameter (Humus, PAK, B(a), Hg und Trockenrohichte) ist in Karte 3 (s. Anhang) dargestellt.

Die von der Agrolab Group bereitgestellten Analyseergebnisse werden wie folgt bewertet:

Boden

Anhand der im Gelände durchgeführten orientierenden Bodenuntersuchungen und der nun vorliegenden Laboranalysen können weder schädliche Bodenveränderungen noch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auf Grundlage der ermittelten Stoffkonzentrationen im Umfeld des Förderplatzes Schneeren-West für die Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Nutzpflanze nachgewiesen werden.

Sediment

Ein gesetzliches Regelwerk für die Bewertung der Stoffkonzentrationen, wie es beispielsweise für den Boden vorliegt, steht für Gewässersedimente nicht zur Verfügung. Somit kann zunächst nur ein Vergleich der Analyseergebnisse mit Stoffkonzentrationen im Boden und/oder mit Analysen anderer Sedimentuntersuchungen durchgeführt werden. Die analysierten Stoffkonzentrationen (BTEX, KW und Schwermetalle) waren durchweg unauffällig. Sie lagen entweder unterhalb der Bestimmungsgrenze oder la-

gen im Niveau von natürlichen Konzentrationen bzw. Vergleichswerten. Drei der acht Sedimentproben zeigen PAK-Konzentrationen zwischen 10,5 und 22 mg/kg und sind im Vergleich zu vorliegenden Sedimentuntersuchungen, die beim NLWKN vorliegen, als auffällig zu bezeichnen. Diese Proben wurden im Abstrombereich der Einleitstelle des Förderplatzes sowie in unmittelbarer Nähe des Platzes entnommen (s. Karte 3 im Anhang) und deuten auf den Förderplatz als Quelle hin. Unterstützt wird diese Aussage durch die Werte der Proben aus dem Anstrombereich der Einleitstelle. Diese weisen deutlich geringere Konzentrationen auf.

Wasser

Die untersuchten Wasserproben zeigen für BTEX, PAK und die meisten Schwermetalle Konzentrationen, die unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenzen liegen. Für eine Bewertung der Gewässerqualität anhand der Oberflächengewässerverordnung sind die Bestimmungsgrenzen für einzelne Stoffe (z. B. Hg) jedoch nicht ausreichend.

Es wird davon ausgegangen, dass von den angetroffenen Stoffkonzentrationen keine akute Gefährdung ausgeht.

2. Ergebnisse der Untersuchungen im Umfeld des Gasförderplatzes

2.1 Orientierende Bodenuntersuchungen

Im Zuge der Geländearbeiten wurden an insgesamt sieben Lokationen (vier Standorte im Nahbereich der Anlage, zwei Standorte in ca. 150 m Entfernung sowie ein Referenzstandort westlich des Förderplatzes, Abstand ca. 700 m) Bodenproben aus 0–2 cm und 0–10 cm Tiefe entnommen sowie zugehörige bodenkundliche Standortbeschreibungen (s. Anhang, bodenkundliche Profilbeschreibungen) erstellt.

Die Lokationen sind in Karte 1 im Anhang verzeichnet. Die Originalbefunde der Laboranalysen sind ebenfalls dem Anhang beigelegt.

Zu den Ergebnissen im Einzelnen:

Schwermetalle

Alle 14 Proben weisen für die untersuchten Elemente Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink und Quecksilber Stoffkonzentrationen auf, die deutlich unterhalb des Niveaus von schädlichen Bodenveränderungen liegen.

In der BBodSchV sind Maßnahmewerte für Grünland (im Hinblick auf die Pflanzenqualität) benannt. Diese werden deutlich unterschritten.

Tabelle 1: Schwermetallkonzentrationen der Bodenproben, Grünland.

Stoff	Maßnahmewert Grünland [mg/kg]	Schneeren-West [mg/kg]
Arsen	50	2,1–6,4
Blei	1200	11–73
Cadmium	20	0,16–1,1
Kupfer	1300 (Schafnutzung 200)	4,3–34
Nickel	1900	<5–7,2
Quecksilber	2	0,13–0,77

Die nutzungsspezifischen Maßnahmewerte können vor dem Hintergrund der im Gelände angetroffenen realen Nutzung uneingeschränkt nur für die Beurteilung der Standorte Schneeren-West 2, 5, 6 und 7 herangezogen werden, da nur diese Standorte als Grünland genutzt werden. Zur Beurteilung der weiteren untersuchten Standorte (Schneeren-West 1, 3 und 4) können näherungsweise die Prüfwerte für Park- und Freizeitanlagen dienen, da es sich hier um begrünte Ruderalstandorte handelt, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden.

Tabelle 2: Schwermetallkonzentrationen der Bodenproben, Ruderalfläche.

Stoff	Prüfwert Park- und Freizeitanlagen [mg/kg]	Schneeren-West [mg/kg]
Arsen	125	2,1–6,4
Blei	1000	11–73
Cadmium	50	0,16–1,1
Chrom	1000	4,9–69
Nickel	350	<5–7,2
Quecksilber	50	0,13–0,77

Nach § 4 der BBodSchV ist der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt, wenn die Konzentration eines Schadstoffes unterhalb des jeweiligen Prüfwertes der BBodSchV liegt. Nach den rechtlichen Vorgaben sind Prüfwerte für Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- und Freizeitanlagen, Industrie- und Gewerbegrundstücke sowie für Ackerbauflächen und Nutzgärten geregelt. Prüfwerte für Grünland existieren in der BBodSchV nicht.

Ein weiteres Wertenniveau ist in der BBodSchV durch die bodenartenspezifischen Vorsorgewerte geregelt. Diese gelten jedoch nur für Mineralböden mit Humusgehalten <8 %. Der Standort Schneeren-West liegt mitten im Schneereener Moor. Die ermittelten Schwermetallkonzentrationen können aufgrund der hohen Anteile organischer Substanz (Humusgehalte bis zu ca. 80 %) nicht mit den bodenartenspezifischen Vorsorgewerten für Sand, Schluff und Ton verglichen werden.

Neben den in der BBodSchV geregelten Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmewerten können die niedersächsischen Hintergrundwerte zur Einordnung der ermittelten Stoffkonzentrationen herangezogen werden. Hintergrundgehalte charakterisieren den geogenen Grundgehalt eines Bodens sowie deren ubiquitäre Anteile. Für Moore (und die Nutzung Grünland) beläuft sich der Hintergrundwert für Quecksilber in Niedersachsen auf 0,6 mg/kg (LABO 2003). 13 von 14 Proben unterschreiten diesen Wert. Der Messwert einer Probe (Bodentiefe 0–2 cm) überschreitet mit 0,77 mg/kg den niedersächsischen Hintergrundwert für Moore.

Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (BTEX)

Bei allen 14 Bodenproben unterschreiten die ermittelten Stoffgehalte die Bestimmungsgrenze für diesen Summenparameter.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

In 11 von 14 Proben war die Summe der PAK aufgrund der niedrigen Stoffkonzentrationen nicht bestimmbar. In drei Bodenproben wurden Anteile von z. B. Anthracen, Fluoranthen und auch Benzo(a)pyren detektiert. Die Stoffkonzentrationen der drei Proben schwanken zwischen 0,1–2,1 mg/kg (Summe PAK).

Eine Beurteilung des Summenparameters PAK ist in der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) für die Transferpfade Boden–Pflanze und Boden–Mensch nicht vorgesehen. Stattdessen ist für diese Stoffgruppe und den Pfad Boden–Mensch der Einzelparameter Benzo(a)pyren geregelt. Das sensibelste Nutzungsszenario (Kinderspielflächen) sieht zur Beurteilung von Benzo(a)pyren einen Prüfwert von 2 mg/kg vor. Die an den drei Proben für den Parameter Benzo(a)pyren ermittelten Stoffkonzentrationen unterschreiten mit 0,18–0,20 mg/kg diesen Prüfwert.

Neben den Prüfwerten sind in der BBodSchV auch Vorsorgewerte für organische (Schad)Stoffe geregelt. Der Vorsorgewert für die Summe der PAK beläuft sich für Böden mit Humusgehalten >8 % auf 10 mg/kg, für Benzo(a)pyren auf 1 mg/kg. Die ermittelten Stoffkonzentrationen unterschreiten die Vorsorgewerte.

Hintergrundwerte für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) existieren für Moore in Niedersachsen nicht.

Kohlenwasserstoffe (C10–C40)

In allen untersuchten Bodenproben wurden Kohlenwasserstoffe nachgewiesen. Die ermittelten Stoffkonzentrationen bewegen sich in einer Spanne zwischen 69 und 450 mg/kg.

Die BBodSchV sieht weder für den Wirkungspfad Boden–Mensch noch für den Wirkungspfad Boden–Pflanze relevante Regelungen vor. Zieht man hier näherungsweise die Regelungen der LAGA (2004, TR Boden) mit ihren Zuordnungswerten (Z-Werte) für den Einsatz von Boden in bodenähnlichen Anwendungen zu Rate, stellt man fest, dass der Zuordnungswert Z0 mit 100 mg/kg für den anthropogen nahezu unveränderten (Mineral)Boden gekennzeichnet ist.

Die am Standort Schneeren-West ermittelten Stoffkonzentrationen werden fachlich plausibel, wenn man berücksichtigt, dass es sich hier um Moorböden und nicht um Mineralböden handelt. Eine Sichtung der bei den Laboranalysen erzeugten Chromatogramme belegt, dass die detektierten Peaks und damit auch die ermittelten Stoffkonzentrationen hauptsächlich auf die biogenen Bestandteile (bis zu ca. 80 % Humus) zurückzuführen sind (vgl. GÖTTLICH 1990, WANG & STOUT 2007).

Der abschließenden Frage, ob über die Entwässerung des Förderplatzes ggf. Schadstoffeinträge in umgebende Gräben zu verzeichnen ist, wurde in der Folge durch die Entnahme von Sediment- und Wasserproben nachgegangen.

2.2 Sedimentuntersuchungen

Für eine erste Einschätzung der Stoffkonzentrationen in den umliegenden Gräben wurden am 29. Juli und 5. August an insgesamt acht Lokationen im An- und Abstrombereich der Einleitstelle sowie im Nahbereich des Förderplatzes Sedimentproben aus der Tiefe von 0–5 cm entnommen.

Die Lokationen sind der Karte 2 im Anhang zu entnehmen. Die Originalbefunde der Laboranalysen sind ebenfalls dem Anhang beigelegt.

Zu den Ergebnissen im Einzelnen:

Schwermetalle

Schwermetalle wurden an sechs der acht Lokationen analysiert. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 3: Schwermetallkonzentrationen der Sedimentproben.

Stoff	Konzentrationen [mg/kg]
Arsen	2,5–8,6
Blei	<5–48
Cadmium	0,074–0,33
Chrom	<3–44
Kupfer	2,2–15
Nickel	<5–20
Quecksilber	0,1–0,38
Zink	6,3–54
TOC	13–51 %

Die analysierten Schwermetallkonzentrationen werden als unauffällig eingestuft. Diese Bewertung beruht auf Erfahrungswerten bzw. dem Vergleich mit vorliegenden Sedimentuntersuchungen. Ein gesetzlich vorgeschriebener Bewertungsrahmen liegt für Grabensedimente nicht vor.

Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (BTEX)

Bei allen untersuchten Sedimentproben unterschreiten die ermittelten Stoffgehalte die Bestimmungsgrenze für diesen Summenparameter. Auch hier wurden an sechs der acht Lokationen Proben analysiert.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

PAK bilden eine Stoffgruppe von organischen Verbindungen, die aus mindestens zwei Benzolringen bestehen. Mehrere Hundert solcher Verbindungen sind bekannt, sie werden im Boden kaum mehr abgebaut und gelten als persistent. Stellvertretend für die PAK werden sechzehn Einzelverbindungen analysiert und als Summenparameter „EPA-PAK“ zusammengefasst. Sie entstehen bei unvollständigen Verbrennungsprozessen, wobei einige von ihnen krebserregend sind, das Immunsystem und die Leber beeinträchtigen und somit die menschliche Gesundheit gefährden können. Sie sind hauptsächlich z. B. in teer- und pechhaltigen Stoffen und im Erdöl enthalten. Neben der Anreicherung von PAK aus anthropogenen Quellen findet PAK-Bildung auch durch natürliche Vorgänge im Boden statt (z. B. in Moorböden). Weitere Quellen können durch Brände verursacht werden.

Die PAK sind im Boden und im Sediment fast ausschließlich an Huminstoffe gebunden. Alle untersuchten Proben weisen sehr hohe Gehalte an organischen Kohlenstoffverbindungen (TOC) auf und bieten damit ein hohes Bindungspotenzial für PAK.

PAK konnten bei allen Sedimentproben ermittelt werden. Die Gehalte (Summe) liegen zwischen 0,15 mg/kg und 22 mg/kg. Bei der Betrachtung der einzelnen Werte fallen die Standorte Schneeren-West Graben 1, 2 und 3 (s. Karte 2) auf. An diesen drei Proben wurden mit 10,5 mg/kg, 22,0 mg/kg und 13,8 mg/kg die höchsten Werte ermittelt. Diese liegen etwa um den Faktor 10 über den anderen im Grabensediment ermittelten Werten. Bei Untersuchungen des NLWKN von über 35 Sedimentproben (in der Fraktion <63 µm) wurden PAK-Summen von 0,3 bis 4,1 mg/kg ermittelt. Eine Probe ergab Werte von 17,7 mg/kg. Die Ursache ist derzeit noch unbekannt.

Die Lage der auffälligen Standorte ist in unmittelbarer Nähe einer Einleitstelle des Förderplatzes (s. Karte 2). Eine wasserrechtliche Einleitgenehmigung liegt vor. Über die Ursachen und Quellen der auffälligen Werte kann derzeit keine fundierte Aussage getroffen werden.

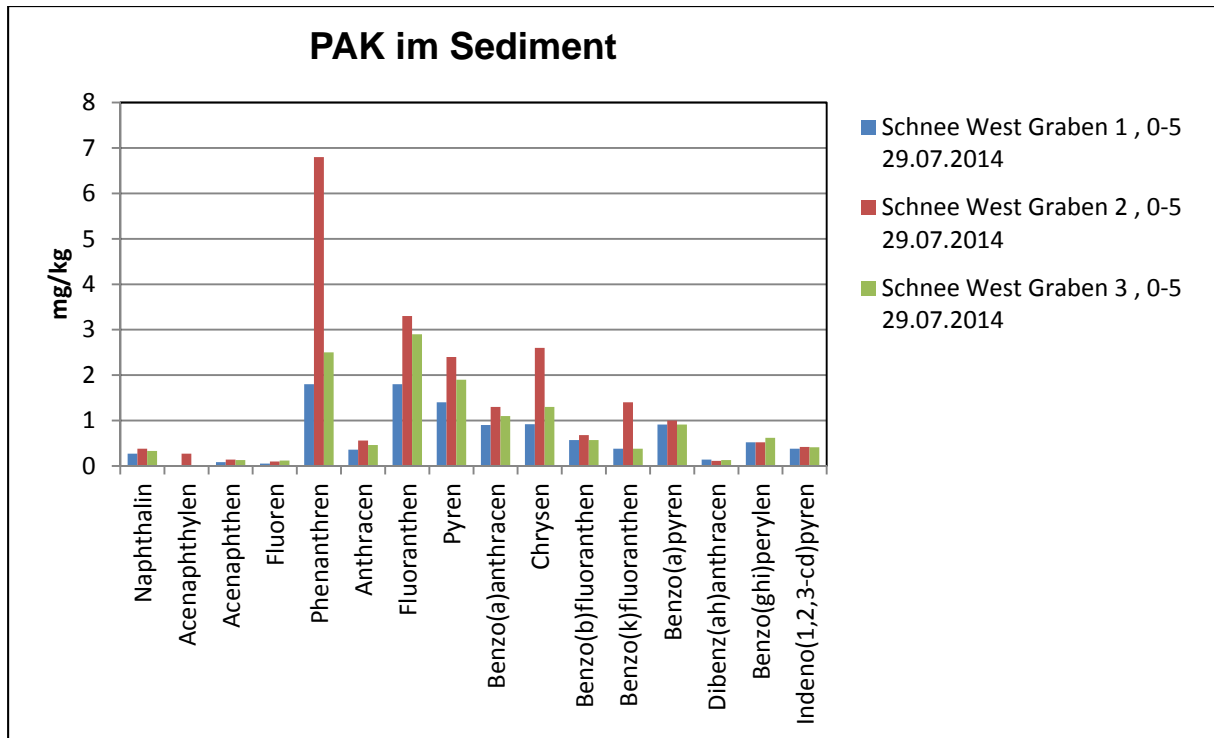


Abbildung 1: PAK-Konzentration in drei Sedimentproben.

Mögliche Quellen können über das Verteilungsmuster der Einzelstoffe (Abbildung 1) und/oder über Cross-Plots (Abbildung 2) abgeleitet werden (SCHEEDER 2014). Bei den Cross-Plots, deren Grenzen auf empirischen Studien beruhen, wird im Wesentlichen von drei Quellen ausgegangen: Mineralölprodukten (petroleum), Verbrennung von Mineralölprodukten (petroleum combustion) sowie der Verbrennung von Vegetation und Kohle (vegetation/coal combustion).

Über die Verwendung einiger weniger Einzelstoffe bzw. das Verhältnis von Einzelstoffen zueinander können die Cross-Plots genutzt werden. Dies ist in der folgenden Abbildung anhand von drei auffälligen Sedimentproben dargestellt.

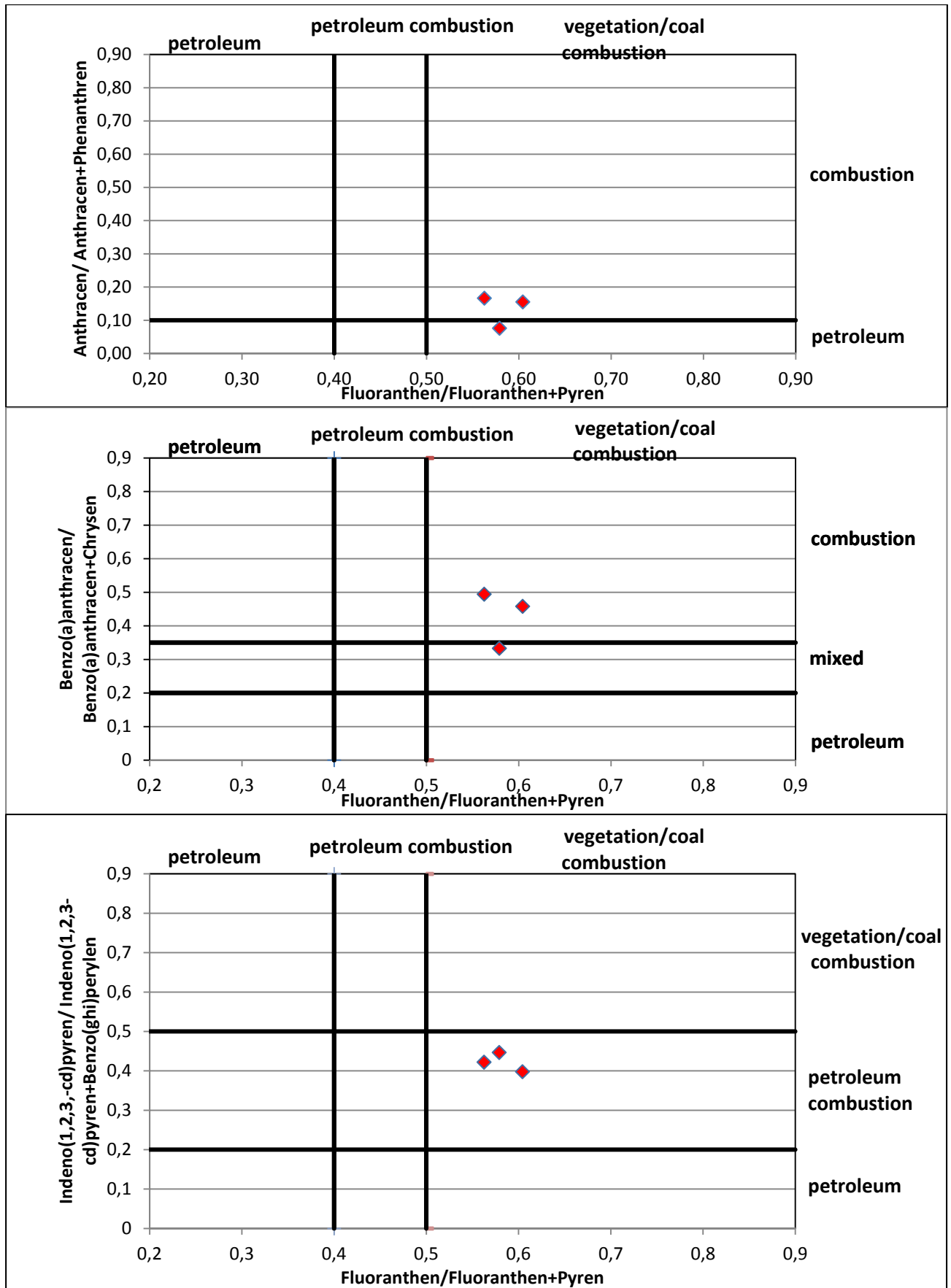


Abbildung 2: Cross-Plots für PAK-Konzentrationen der Sedimentproben.

Die vorliegenden Abbildungen und deren Interpretationen deuten auf eine Verbrennung von Vegetation bzw. Kohle sowie auf eine Verbrennung von Mineralölen als Quelle der PAK hin.

Kohlenwasserstoffe (C10–C40)

In den sechs untersuchten Sedimentproben wurden Kohlenwasserstoffe nachgewiesen. Die ermittelten Stoffkonzentrationen bewegen sich in einer Spanne zwischen 110 und 580 mg/kg. Es fällt auf, dass die gleichen Proben wie bei den PAK-Werten erhöhte Kohlenwasserstoffkonzentrationen aufweisen. Die höchsten Werte wurden mit 290 mg/kg, 380 mg/kg und 580 mg/kg detektiert.

Die ermittelten Stoffkonzentrationen werden fachlich plausibel, wenn man berücksichtigt, dass es sich hier um Moorböden und nicht um Mineralböden handelt. Eine Sichtung der bei den Laboranalysen erzeugten Chromatogramme belegt, dass die detektierten Peaks und damit auch die ermittelten Stoffkonzentrationen hauptsächlich auf die biogenen Bestandteile (bis zu ca. 74 % Humus) zurückzuführen sind (vgl. GÖTTLICH 1990, WANG & STOUT 2007). Eine Ausnahme zeigt das Chromatogramm der Probe Schneeren-West Graben 3. Dieser Standort liegt direkt an der Einleitstelle des Erdgasförderplatzes. Das Verteilungsmuster des Chromatogramms deutet hier neben biogenen Bestandteilen auf Anteile gealterten Schmieröls hin (SCHEEDER 2014).

Zusammenhänge zu einem im Jahre 1989 geschehenen Dieselkraftstoffunfall und den gefundenen Kohlenwasserstoffkonzentrationen können auf Grundlage des Verteilungsmusters nicht hergestellt werden. Dieseltypische Kohlenwasserstoffe weisen eine kürzere Retentionszeit auf und müssten im Chromatogramm deutlich früher erscheinen.

2.3 Wasseruntersuchungen

An den Standorten Schneeren-West Graben 1, 2, 4, 5 und 6 wurden orientierend Wasserproben entnommen und im Labor auf die o. g. Schwermetalle, BTEX, PAK und KW untersucht. Zusätzlich wurden der pH-Wert und der TOC-Gehalt ermittelt. Die Originalbefunde der Laboranalysen sind dem Anhang beigefügt.

Die zu Grunde liegenden Bestimmungsgrenzen erfüllen nur die Vorgaben aus dem Bereich Trink-/Grundwasser. Die auf der EU-Wasserrahmenrichtlinie fußende und durch die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) spezifizierte Qualitätsnorm für Oberflächengewässer fordert bei einzelnen Parametern (u. a. Hg, Cd, Pb, Ni) sowohl eine andere Probenvorbereitung (gefiltert versus ungefiltert) als auch geringere Bestimmungsgrenzen. Die analysierten Werte liegen z. B. für Quecksilber zwar unterhalb von 0,2 µg/l. Der relevante Umweltqualitätsnormwert ist in der OGewV jedoch mit 0,05 µg/l angegeben. Somit können diese orientie-

renden Wasserproben nicht für eine abschließende Bewertung des Gewässerzustandes herangezogen werden.

Für eine fachgerechte Bewertung der Oberflächengewässer sind die zuständigen Fachbehörden (NLWKN, UWB) hinzu zu ziehen.

3. Quellen

BBODSCHG (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. – Fassung von 17. März 1998, BGBl. I: 502, zuletzt geändert am 24. Februar 2012, BGBl. I: 212.

BBODSCHV (1999): Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung. – Fassung von 12. Juli 1999, BGBl. I: 1554.

EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. – ABl. EG L 327/1, 22.12.2000.

GÖTTLICH, K. (Hrsg.) (1990): Moor- und Torfkunde. – 3. Aufl., XVI, 520 S., 63 Tab. ; Stuttgart (Schweizerbart).

LABO (2003): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoff in Böden. – 3. überarb. u. erg. Aufl., Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz.

LAGA (2004): Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen. Teil II: technische Regeln für die Verwertung. 1. Bodenmaterial und sonstige mineralische Abfälle (TR Boden). – <<http://www.laga-online.de/servlet/is/23874/>>, 05.11.2004.

OGEWV (2011): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer; Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011. – BGBl. I: 1429.

SCHEEDER, G. (2014): Mündliche Hinweise. – BGR, Ref. B1.5.

WANG, Z. & STOUT, S. A. (2007): Methods and factors affecting petroleum fingerprints in the environment: – In: Oil Spill Environmental Forensics: Fingerprinting and Source Identification. Z. WANG AND S. A. STOUT (Eds.), pp. 1-53; Boston, MA (Elsevier Publishing Co.).

Anhang

Diese Seite mit dem Lageplan wurde wegen
schützenswerter Daten entfernt.

Diese Seite mit dem Lageplan wurde wegen
schützenswerter Daten entfernt.

Diese Seite mit dem Lageplan wurde wegen
schützenswerter Daten entfernt.

Bodenkundliche Profilbeschreibungen

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																						
TITELDATEN																						
Nummer der Rahmenkarte		Profilkennzeichnung	Büro/Institution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmemerkmal	Aufschlussart	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten										
T0234r		D023	Schneeren West 1	LBEG	Schneeren	16.07.2014		NT, P	BM	3518299	5821825											
AUFNAHMESITUATION																						
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation	Merksatz	Abtrag- und Auftragszeichnungen		Bodenschätzung		Sonstiges								
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relieftyp	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bohrpunkt	Rauigkeit der Oberfläche	Hängneigung in Prozent	Hängneigung in Grad	Kulturart, Nutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Bodenabtrag-auftrag	zusätz. Angaben	Klassenzeichen	Boden- bzw. Grünlandgrünzahl	Acker- bzw. Grünlandgrünzahl	Besondereheiten	Text					
SO							N0.1		O	keine Angabe												
HORIZONT- und SCHICHTBESCHREIBUNG																						
Horizontgrenzen		Horizont	Booerart, Torfart, Festgesten			Herkunft	Zern. stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-merkmale	Carbonat	Art/Lage rüngen dichte (L0/L1/L2)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Belege	Bodengefüge		Sonstiges	Labornummer
Tiefe	Form, Schnitte und Lage	Bodenart/Torfart	Grob-/Fein-/Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart				Stratigraphie	Geogenese				oxaliv	reduktiv					Gefügestufe	Verfestigung	Gänge/Horizontalum	
10		Hv	Hn, s	g2			z5	qh	Hn		bns	h7			c0	2	f2					Agrarab. Substrat 0-2 cm
37		Hv	Hn				z5	qh	Hn		bns	h7			c0	2	f2					
85		Hv	Hn				z4	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f3					
200		Hr	Hn				z3	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f5					
PROFILKENNZEICHNUNG																						
tiefes Wasser ab 0m Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand		mittl. Grundwasserniedrigstand		Verklüftungsgrad		bodenkundliche Feuchtestufe		relakt. mittl. Grundwasserhochstand		relakt. mittl. Grundwasserniedrigstand		Erosionsgrad		Humusform		Bodentypklassifikation		Substratyst. Einheit		
8																		HN5				
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG														ANMERKUNGEN ZUM PROFIL								

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																						
TITELDATEN																						
Nummer der Rahmenkarte		Profilkennzeichnung	Büro/Institution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmemerkmal	Aufschlussart	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten										
T0234r		D023	Schneeren West 2	LBEG	Schneeren	16.07.2014		NT, P	BM	3518207	5821734											
AUFNAHMESITUATION																						
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation	Merksatz	Abtrag- und Auftragszeichnungen		Bodenschätzung		Sonstiges								
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relieftyp	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bohrpunkt	Rauigkeit der Oberfläche	Hängneigung in Prozent	Hängneigung in Grad	Kulturart, Nutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Bodenabtrag-auftrag	zusätz. Angaben	Klassenzeichen	Boden- bzw. Grünlandgrünzahl	Acker- bzw. Grünlandgrünzahl	Besondereheiten	Text					
SO							N0.1		G													
HORIZONT- und SCHICHTBESCHREIBUNG																						
Horizontgrenzen		Horizont	Booerart, Torfart, Festgesten			Herkunft	Zern. stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-merkmale	Carbonat	Art/Lage rüngen dichte (L0/L1/L2)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Belege	Bodengefüge		Sonstiges	Labornummer
Tiefe	Form, Schnitte und Lage	Bodenart/Torfart	Grob-/Fein-/Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart				Stratigraphie	Geogenese				oxaliv	reduktiv					Gefügestufe	Verfestigung	Gänge/Horizontalum	
10		Hv	Hn				z5	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f2				Schiff	Agrarab. Substrat 0-2 cm
12		Hv	Hn				z5	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f2					Schiff
27		Hv	Hn				z5	qh	Hn		rolbn	h7			c0	2	f2					
80		Hv	Hn				z4	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f3					Schiff
150		Hr	Hn				z3	qh	Hn		grbn	h7			c0	2	f4					
200		Hr	Hn				z4	qh	Hn		dbn	h7			c0	2	f5					
PROFILKENNZEICHNUNG																						
tiefes Wasser ab 0m Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand		mittl. Grundwasserniedrigstand		Verklüftungsgrad		bodenkundliche Feuchtestufe		relakt. mittl. Grundwasserhochstand		relakt. mittl. Grundwasserniedrigstand		Erosionsgrad		Humusform		Bodentypklassifikation		Substratyst. Einheit		
8																		HN5				
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG														ANMERKUNGEN ZUM PROFIL								
														entlang des Zaunes aufgrund des Scotteranteils keine Beprobung, insbesondere keine TRG möglich								

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																							
TITELDATEN																							
Nummer der Rahmenkarte 1:25.000		Profilkennzeichnung	Büroinstitution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmetermin	Aufschlussart	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten											
		Schneeren West 3	LBEG	Schneeren	16.07.2014		NT, P	BM	3518145	5821809													
AUFNAHMESITUATION																							
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation		Meliorationen		Abtrag- und Auftragsänderungen		Bodenschätzung		Sonstiges							
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relief, typ	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bodpunkts	Rauigkeit der Oberfläche	Hängneigung in Stufen	Hängneigung in Prozent	Hängrichtung	Kulturnutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Vegetation	Meliorationen	Bodenstratigraphie	zusätzl. Angaben	Klassenzeichen	Boden- bzw. Grenzlandgrenzart	Acker- bzw. Grenzlandgrenzart	Besondereheiten				
SO							NO.1			B	Grünstreifen		DG								Text		
HORIZONT - und SCHICHTBESCHREIBUNG																							
Horizontgrenzen		Horizont	Bodenart, Torfart, Festgestein		Herkunft	Zers.stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-merkmale		Carbonat	Art Lage, dichte (LD/GV)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Sedimente	Bodengefüge		Sonstiges	Labornummer	
Tiefe		Form, Schrägheit und Lage	Bodenart Torfart	Ortsboden Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart		Stratigraphie	Geogenese				oxidativ	reduktiv						Gefügestufe	Verfestigung	Gänge Hohlräume		
10		Hv	Hn				qh	Hn			h7			c0	2	f2							Agriol., Zustand: 0-2 cm
13		Hv	Hn				qh	Hn			h7			c0	2	f2							
43		Hw	Hn				qh	Hn			h7			c0	2	f3							
80		Hr	Hn				qh	Hn			h7			c0	2	f4							
160		Hr	Hn				qh	Hn			h7			c0	2	f5							
PROFILKENNZEICHNUNG																							
Tiefes Wasser ab 60 cm Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand	mittl. Grundwasser-niedrigstand	Vermässungsgrad	bodenkundliche Feuchte	relakt. mittl. Grundwasserhochstand	relakt. mittl. Grundwasser-niedrigstand	Erosionsgrad	Humusform	Bodentyp, Klassifikation	Substratsyst. Einheit												
10										HN5													
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG						ANMERKUNGEN ZUM PROFIL																	
						Wasser im Graben bei 8 dm																	

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																							
TITELDATEN																							
Nummer der Rahmenkarte 1:25.000		Profilkennzeichnung	Büroinstitution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmetermin	Aufschlussart	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten											
		Schneeren West 5	LBEG	Schneeren	17.06.2014		NT, P	BM	3518044	5821833													
AUFNAHMESITUATION																							
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation		Meliorationen		Abtrag- und Auftragsänderungen		Bodenschätzung		Sonstiges							
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relief, typ	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bodpunkts	Rauigkeit der Oberfläche	Hängneigung in Stufen	Hängneigung in Prozent	Hängrichtung	Kulturnutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Vegetation	Meliorationen	Bodenstratigraphie	zusätzl. Angaben	Klassenzeichen	Boden- bzw. Grenzlandgrenzart	Acker- bzw. Grenzlandgrenzart	Besondereheiten				
SO							NO.1			G											Text		
HORIZONT - und SCHICHTBESCHREIBUNG																							
Horizontgrenzen		Horizont	Bodenart, Torfart, Festgestein		Herkunft	Zers.stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-merkmale		Carbonat	Art Lage, dichte (LD/GV)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Sedimente	Bodengefüge		Sonstiges	Labornummer	
Tiefe		Form, Schrägheit und Lage	Bodenart Torfart	Ortsboden Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart		Stratigraphie	Geogenese				oxidativ	reduktiv						Gefügestufe	Verfestigung	Gänge Hohlräume		
10		Hv	Hn				z5	qh	Hn		odgr	h7		c0	2	f3							Agriol., Zustand: 0-2 cm
14		Hv	Hn				z5	qh	Hn		odgr	h7		c0	2	f3							
40		Hw	Hn				z4	qh	Hn		sw	h7		c0	2	f3							
170		Hr	Hn				z4	qh	Hn		odbn	h7		c0	2	f5							
PROFILKENNZEICHNUNG																							
Tiefes Wasser ab 60 cm Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand	mittl. Grundwasser-niedrigstand	Vermässungsgrad	bodenkundliche Feuchte	relakt. mittl. Grundwasserhochstand	relakt. mittl. Grundwasser-niedrigstand	Erosionsgrad	Humusform	Bodentyp, Klassifikation	Substratsyst. Einheit												
10										HN5													
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG						ANMERKUNGEN ZUM PROFIL																	

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																						
TITELDATEN																						
Nummer der Rahmenkarte (KGS-Nr.)		Profilkennzeichnung	Büroinstitution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmeterritor.	Aufschlüssel.	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten										
		Schneeren West 6	LBEG	Schneeren	16.07.2014	[Redacted]	NT, P	BM	3518421	5821842												
AUFNAHMESITUATION																						
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation		Meliorationen		Abtrag- und Auftragsänderungen		Bodenschätzung		Sonstiges						
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relieftyp	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bohrpunkt	Rauigkeit der Oberfläche	Hangneigung in Stufen	Hangneigung in Prozent	Hangrichtung	Kulturland, Nutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Vegetation	Meliorationen	Abtrag- und Auftragsänderungen	Bodenschätzung	Sonstiges						
SO							NO.1			G						Text						
HORIZONT - und SCHICHTBESCHREIBUNG																						
Horizontgrenzen		Horizont	Bodenart, Torfart, Festgestein		Herkunft	Zers.stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-metriale		Carbonat	eff. Lage rings dorthin (LDGV)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Besätze	Bodengefüge	Gänge, Hohlräume	Sonstiges	Labornummer
Tiefe	Form, Schiefe und Lage		Bodenart/Torfart	Grobboden/Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart		Stratigraphie	Geogenese				oxidativ	reduktiv									
10		Hv	Hn							h7			c0	2	f3							Agrolab, Zirkon 0-2 cm
35		Hv	Hn							h7			c0	2	f3							
70		Hv	Hn							h7			c0	2	f4							
160		Hr	Hn							h7			c0	2	f5							
PROFILKENNZEICHNUNG																						
tiefe Wasser ab im Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand	mittl. Grundwasser-niedrigstand	Verlässungsgrad	bodenkundliche Feuchtestufe	relakt. mittl. Grundwasserhochstand	relakt. mittl. Grundwasser-niedrigstand	Erosionsgrad	Humusform	Bodentyp, Klassifikation	Substratsyst. Einheit											
					7					HN5												
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG						ANMERKUNGEN ZUM PROFIL																

Aufnahmeblatt für die bodenkundliche Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie																						
TITELDATEN																						
Nummer der Rahmenkarte (KGS-Nr.)		Profilkennzeichnung	Büroinstitution	Projekt	Datum der Aufnahme	Bearbeiter	Aufnahmeterritor.	Aufschlüssel.	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Bemerkungen zu den Titeldaten										
		Schneeren West 7	LBEG	Schneeren	16.07.2014	[Redacted]	NT, P	BM	3517415	5821940												
AUFNAHMESITUATION																						
Witterung		Relief				Nutzung		Vegetation		Meliorationen		Abtrag- und Auftragsänderungen		Bodenschätzung		Sonstiges						
Witterungsverlauf	aktuelle Witterung	Relieftyp	metrische Angaben zum Relief	Wölbung	Pos. d. Bohrpunkt	Rauigkeit der Oberfläche	Hangneigung in Stufen	Hangneigung in Prozent	Hangrichtung	Kulturland, Nutzung	Bemerkungen zur Nutzung	Vegetation	Meliorationen	Abtrag- und Auftragsänderungen	Bodenschätzung	Sonstiges						
SO							NO.1			G						Text						
HORIZONT - und SCHICHTBESCHREIBUNG																						
Horizontgrenzen		Horizont	Bodenart, Torfart, Festgestein		Herkunft	Zers.stufe	Geologie		Substrat-Symbol	Bodenfarbe	Humus	Hydromorphie-metriale		Carbonat	eff. Lage rings dorthin (LDGV)	Feuchte	Durchwurzelung	Bemerkungen, Besätze	Bodengefüge	Gänge, Hohlräume	Sonstiges	Labornummer
Tiefe	Form, Schiefe und Lage		Bodenart/Torfart	Grobboden/Festgest.	Weitere Angabe zur Bodenart		Stratigraphie	Geogenese				oxidativ	reduktiv									
10		Hv	Hn							h7			c0	2	f2							Agrolab, Zirkon 0-2 cm
17		Hv	Hn							h7			c0	2	f2							
60		Hv	Hn							h7			c0	2	f3							
160		Hr	Hn							h7			c0	2	f5							
PROFILKENNZEICHNUNG																						
tiefe Wasser ab im Tiefe im Bohrloch		mittl. Grundwasserhochstand	mittl. Grundwasser-niedrigstand	Verlässungsgrad	bodenkundliche Feuchtestufe	relakt. mittl. Grundwasserhochstand	relakt. mittl. Grundwasser-niedrigstand	Erosionsgrad	Humusform	Bodentyp, Klassifikation	Substratsyst. Einheit											
					5					HN5												
BEMERKUNGEN ZUR PROFILKENNZEICHNUNG						ANMERKUNGEN ZUM PROFIL																
						Nähe Einfahrt																

Laboregebnisse Boden

Projektname
Boden

Schneeren West

Parameter	Einheit	BestMethode	Schneeren West 1		Schneeren West 2		Schneeren West 3		Schneeren West 4	
			0 - 2	0 - 10	0 - 2	0 - 10	0 - 2	0 - 10	0 - 2	0 - 10
Standort			478234	478234	478234	478234	478234	478234	478234	478234
Enthametief (cm)			0-2	0-10	0-2	0-10	0-2	0-10	0-2	0-10
Auftragsnummer			478234	478234	478234	478234	478234	478234	478234	478234
Analysennummer			953707	953708	953709	953710	953711	953712	953713	953714
Probenbezeichnung			Schne West 1 0-2	Schne West 1 0-10	Schne West 2 0-2	Schne West 2 0-10	Schne West 3 0-2	Schne West 3 0-10	Schne West 4 0-2	Schne West 4 0-10
Probenahmedatum			18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014	18.07.2014
Parameter										
Trockensubstanz	%		54,5	60,0	46,8	48,5	51,8	44,1	42,9	39,0
pH-Wert (CaCl2)			5,9	5,9	5,4	5,1	4,2	3,9	4,8	5,0
Kohlenstoff(C) organisch (T %)	%		14	11	11	29	45	91	22	22
Humusgehalt (umgerechnet)	%		24	19	53	50	77	88	38	38
Königswasseranfang										
Arsen (As)	mg/kg		2,6	2,1	3,2	3,5	2,7	2,3	4,5	0,4
Blei (Pb)	mg/kg		11	13	61	73	37	18	48	61
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,21	0,16	0,86	0,91	0,68	0,48	0,65	0,77
Chrom (Cr)	mg/kg		6,7	7,0	37	37	6,3	4,9	27	28
Kupfer (Cu)	mg/kg		5,5	4,3	23	17	9,5	6,2	13	15
Nickel (Ni)	mg/kg		<5,0	<5,0	6,1	7,2	<5,0	<5,0	6,7	5,5
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,77	0,45	0,20	0,21	0,16	0,13	0,19	0,22
Zink (Zn)	mg/kg		48	40	110	88	31	23	45	55
Kohlenwasserstoffe C10-C4	mg/kg		110	89	140	170	160	450	280	310
Naphthalin	mg/kg		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,11	0,20	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Anthracen	mg/kg		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,31	0,49	<0,050	<0,10	<0,050	0,059
Pyren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,21	0,23	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg		<0,050	<0,050	0,14	0,18	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Chrysen	mg/kg		<0,050	<0,050	0,10	0,15	<0,050	<0,10	<0,050	0,054
Benzol(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,20	0,20	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Benzol(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,084	0,097	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Benzol(a)pyren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,18	0,20	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Benzol(ghi)perylene	mg/kg		<0,050	<0,050	0,17	0,15	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050	<0,050	0,11	0,068	<0,050	<0,10	<0,050	<0,050
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	n.b.	1,8	2,1	n.b.	n.b.	n.b.	0,11
Benzol	mg/kg		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,10
m,p-Xylol	mg/kg		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xylol	mg/kg		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,10
BTX - Summe	mg/kg		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
TRG	g			56,8		44,2		30,5		42,5
Trockenrohichte	g/cm³			0,57		0,44		0,31		0,43

Projektname
Schneeren West

Boden

Parameter	Einheit	Methode	Schneeren West 5		Schneeren West 6		Schneeren West 7		Grenzwert
			0 - 2	0 - 10	0 - 2	0 - 10	0 - 2	0 - 10	
Standort									
Entnahmetief (cm)									
478234									
Auftragsnummer									
953715									
Probenbezeichnung									
Schne West 5 0-2									
16.07.2014									
Probenahmedatum									
DIN ISO 11486									
DIN ISO 10390									
DIN ISO 10694 / DIN EN									
DIN ISO 11486 / DIN EN 13857									
Trockensubstanz	%	DIN ISO 11486	42,0	49,8	40,2	39,3	36,0	40,4	
pH-Wert (CaCl2)		DIN ISO 10390	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,5	
Kohlenstoff(C)organisch (T %)	%	DIN ISO 10694 / DIN EN	44	43	46	44	31	25	
Humusgehalt (umgerechnet %)	%	DIN ISO 11486 / DIN EN 13857	76	74	77	76	53	43	
Königswasserlaufschluß									
Arsen (As)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	3,1	3,4	3,5	3,2	3,5	4,2	
Blei (Pb)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	72	70	38	37	40	84	
Cadmium (Cd)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	1,1	1,1	0,68	0,63	0,72	0,84	
Chrom (Cr)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	69	43	37	38	28	33	
Kupfer (Cu)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	34	22	29	26	14	15	
Nickel (Ni)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	6,2	<5,0	5,0	<5,0	5,7	<5,0	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	DIN EN 1483 (E 12-4)	0,26	0,23	0,28	0,24	0,18	0,20	
Zink (Zn)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E 2)	98	72	59	49	45	43	
Kohlenwasserstoffe C10-C4	mg/kg	DIN ISO 16703 / DIN EN	170	250	210	270	140	170	
Naphthalin	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Acenaphthylen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Acenaphthen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Fluoren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Phenanthren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Anthracen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Fluoranthren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Pyren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Chrysen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Benzo(a)pyren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	Merkblatt LUA NRW Nr.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,40	<0,30	<0,20	<0,30	<0,20	
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,40	<0,30	<0,20	<0,30	<0,20	
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,40	<0,30	<0,20	<0,30	<0,20	
m,p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,20	<0,40	<0,30	<0,20	<0,30	<0,20	
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,40	<0,30	<0,20	<0,30	<0,20	
BTX - Summe	mg/kg	DIN ISO 22155	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
TRG	g		31,2	31,2	32,2	32,2	39,2	39,2	
Trockenrohdrohte	g/cm³		0,31	0,31	0,32	0,32	0,39	0,39	

Laboregebnisse Sediment

AGROLAB Group Excel Summary XML

BetrNr 22481
 Projektname Schneeren West
 Sedimentproben

Parameter	Einheit	Best	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5
Prokensäure	%	DIN ISO 11485	21,7	10,3	478894	478894	478894	478894	478894	478894	478894	478894
pH-Wert (CaCl2)		DIN ISO 10390	6,1	6,2	954248	954248	954248	954248	954248	954248	954248	954248
Kohlenstoff(C) organisch (T)	%	DIN ISO 10894 / DIN	24	43	Schnee West Graben 1., 0-5	Schnee West Graben 2., 0-5	Schnee West Graben 3., 0-5	Schnee West Graben 4., 0-5	Schnee West Graben 5., 0-5	Schnee West Graben 6., 0-5	Schnee West Graben 7., 0-5	Schnee West Graben 8., 0-5
Humusgehalt berechn.net	%		41	74	29.07.2014	29.07.2014	29.07.2014	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014
Königswasseraufschluß		DIN ISO 11486 / DIN EN 13857										
Arsen (As)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	5,0	8,6								
Blei (Pb)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	17	30								
Cadmium (Cd)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	0,33	0,24								
Chrom (Cr)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	44	22								
Kupfer (Cu)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	12	15								
Nickel (Ni)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	20	17								
Quecksilber (Hg)	mg/kg	DIN EN 1483 (E 12-4)	0,38	0,25								
Zink (Zn)	mg/kg	DIN EN ISO 11885 (E)	53	54								
Kohlenwasserstoffe C 10-C4	mg/kg	DIN ISO 16703 / DIN	280	380								
Naphthalin	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,27	0,38								
Acenaphthylen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	<0,10	0,27								
Acenaphthen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,08	0,13								
Fluoren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,05	0,099								
Phenanthren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	1,80	6,8								
Anthracen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,36	0,56								
Fluoranthren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	1,80	3,3								
Pyren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	1,40	2,4								
Benzo(a)anthracen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,80	1,3								
Chrysen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,82	2,6								
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,57	0,88								
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,38	1,4								
Benzo(a)pyren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,81	1								
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,14	0,11								
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,52	0,52								
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	Merklatt LUA NRW	0,38	0,42								
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	Merklatt LUA NRW	10,5	22,0								
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,10								
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,10								
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,10								
m,p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,20	<0,20								
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	<0,10	<0,10								
BTX - Summe	mg/kg	DIN ISO 22155	n.b.	n.b.								

Laboregebnisse Wasser

BetrNr 22481
 Projektname Erdgasförderplätze
Wasser

Auftragsnum 478895 478895 479201 479201 479201
 Analysennun 453627 453628 453667 453668 453669

Parameter	Einheit	Bestimmung	Methode	Probe	Schne West	Schne West	Schne West	Schne West	Schne West
				Probenahme	Graben 1, Wasser	Graben 2, Wasser	Graben 4, Wasser	Graben 5, Wasser	Graben 6, Wasser
				29.07.2014	29.07.2014	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014
pH-Wert (Labor)		0	DIN 38404-5		6,95	7,00	7,08	6,73	6,10
TOC	mg/l	,5	DIN EN 1484		47	56	39	24	110
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	,05	DIN EN ISO 9		0,074	<0,050	<0,050	<0,050	0,057
Arsen (As)	mg/l	,003	DIN EN ISO 1		0,0052	0,028	<0,0030	<0,0030	0,0073
Blei (Pb)	mg/l	,003	DIN EN ISO 1		0,015	0,025	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Cadmium (Cd)	mg/l	,0005	DIN EN ISO 1		0,00080	0,0020	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom (Cr)	mg/l	,005	DIN EN ISO 1		<0,0050	0,0074	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer (Cu)	mg/l	,005	DIN EN ISO 1		0,0068	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel (Ni)	mg/l	,005	DIN EN ISO 1		<0,0050	0,0099	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber (Hg)	mg/l	,0002	DIN EN 1483		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink (Zn)	mg/l	,01	DIN EN ISO 1		0,22	0,35	0,026	<0,010	0,022
Styrol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Toluol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Ethylbenzol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
m,p-Xylol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
o-Xylol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Mesitylen	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
n-Propylbenzol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Cumol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
o-Ethyltoluol	µg/l	1	DIN 38407-9-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
p,m-Ethyltoluol	µg/l	2	DIN 38407-9-		<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
BTEX - Summe	µg/l		DIN 38407-9-		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	µg/l	,02	DIN EN ISO 1		<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acenaphthen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phenanthren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010
Benzo(a)anthracen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthracen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylen	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	,01	DIN EN ISO 1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PAK nach EPA	µg/l		DIN EN ISO 1		n.b.	n.b.	n.b.	0,011	n.b.

Laborbefunde Boden, Sediment, Wasser

1. Laborbefunde Boden

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953707

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953707**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 1 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 54,5	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,9	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	14	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,6	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	11	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,21	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	6,7	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,5	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,77	0,02	DIN EN ISO 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	45	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,20^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-P1

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953707

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 1 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	----------------	---	--------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953708

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953708**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 1 0-10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 60,0	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,9	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	11	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,1	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	13	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,16	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	7,0	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,3	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,45	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	40	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	69	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-P3

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953708

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 1 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

*pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum: 22.07.2014

Kundennr.: 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953709

Auftrag: 478234 Schneeren
 Analysennr.: 953709
 Projekt: 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang: 16.07.2014
 Probenahme: 16.07.2014
 Probenehmer: Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung: Schne West 2 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 46,6	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,4	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	31	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,2	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	61	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,86	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	50	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	6,1	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,20	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	110	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	140	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,31	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,094	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,6		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-PS

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953709

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 2 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953710

Auftrag 478234 Schneeren
 Analysennr. 953710
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 16.07.2014
 Probenahme 16.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West 2 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 48,5	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,1	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	29	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	73	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,91	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	37	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	7,2	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,21	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	88	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,093	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,097	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,098	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,1		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{ppm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-1-801227-DE-PT

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953710

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 2 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

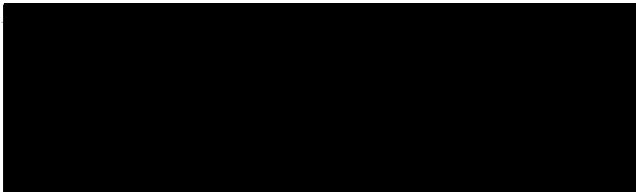
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953711

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953711**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 3 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 51,8	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,2	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	45	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,7	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	37	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,68	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	6,3	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,5	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,16	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	31	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-7-401227-DE-P9

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953711

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 3 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

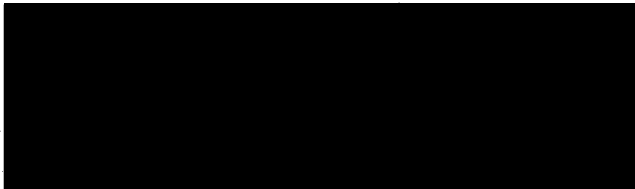
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

*pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953712

Auftrag 478234 Schneeren
 Analysennr. 953712
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 16.07.2014
 Probenahme 16.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West 3 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 44,1	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 3,9	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	51	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,3	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	18	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,48	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	4,9	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,2	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,13	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	23	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	450	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pej}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-P11

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953712

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 3 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	----------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953713

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953713**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 4 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 42,9	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,8	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	22	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	48	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,65	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	27	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	6,7	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,19	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	45	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	280	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155

DOC: 7-801227-DE-F13

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953713

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 4 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953714

Auftrag 478234 Schneeren
 Analysennr. 953714
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 16.07.2014
 Probenahme 16.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West 4 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 39,0	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,0	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	22	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,4	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	61	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,77	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	28	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	5,5	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,22	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	55	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	310	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,059	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,054	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,11		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-PI-5

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953714

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 4 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER**

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953715

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953715**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 5 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 42,0	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,8	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	44	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,1	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	72	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	69	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	34	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	6,2	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,26	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	98	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pe}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953715

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 5 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

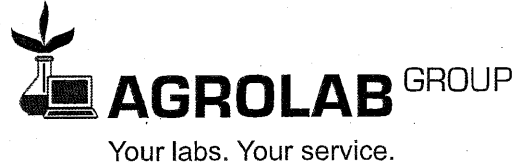
Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953716

Auftrag 478234 Schneeren
 Analysennr. 953716
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 16.07.2014
 Probenahme 16.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West 5 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 49,8	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 4,6	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	43	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,4	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	70	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	43	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<0,10	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,23	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	72	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	250	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pej}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,40 ^{pm}	0,4	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-P19

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953716

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 5 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,40 ^{pm}	0,4	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,40 ^{pm}	0,4	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,40 ^{pm}	0,4	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,40 ^{pm}	0,4	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

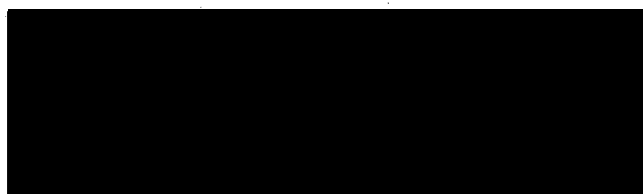
Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953717

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953717**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 6 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 40,2	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 4,5	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	45	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	39	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,66	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	37	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,28	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	59	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	210	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20^{pej}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,30^{pm}	0,3	DIN ISO 22155

DOC-7-801227-DE-P21

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Durch die DAKKS nach
 DIN EN ISO/IEC 17025
 akkreditiertes
 Prüflaboratorium.
 Die Akkreditierung gilt
 für die in der Urkunde
 aufgeführten
 Prüfverfahren.
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953717

Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 6 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

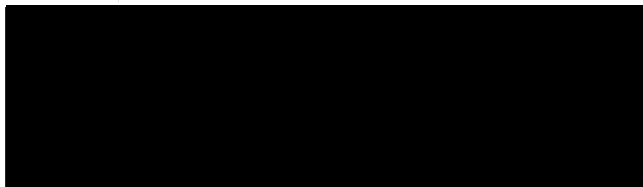
Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953718

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953718**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 6 0-10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 39,3	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,4	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	44	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,2	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	37	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,63	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	38	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	25	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<0,50	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,24	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	49	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	270	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,20^{pej}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,10^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,20^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

Seite 1 von 2

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953718

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 6 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	----------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953719

Auftrag **478234 Schneeren**
 Analysennr. **953719**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **16.07.2014**
 Probenahme **16.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West 7 0-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 36,0	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 4,3	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	31	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	40	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,72	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	28	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	5,7	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,18	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	45	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	140	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pej}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pej}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155

DOC: 7-B01227-DE-P25

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953719

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 7 0-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

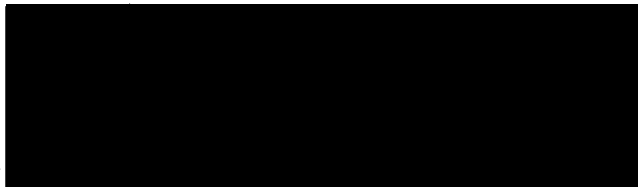
Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 22.07.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953720

Auftrag 478234 Schneeren
 Analysennr. 953720
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 16.07.2014
 Probenahme 16.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West 7 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 40,4	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,5	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	25	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,2	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	54	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,84	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	33	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<0,10	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,20	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	43	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pe}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pe}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155

DOC: 7-801227-DE-P27

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 22.07.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478234 - 953720

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West 7 0-10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 16.07.2014

Ende der Prüfungen: 22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

2. Laborbefunde Sediment

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 01.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954248

Auftrag **478894 Schneeren**
 Analysennr. **954248**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **29.07.2014**
 Probenahme **29.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 1 , 0-5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Trockensubstanz	%	*	21,7	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		*	6,1	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		24	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß					DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		5,0	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg		17	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,33	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg		44	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg		12	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg		20	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,38	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		53	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		290	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		0,083	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		0,051	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,90	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		0,92	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,91	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		10,5		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN ISO 22155

Seite 1 von 2

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 01.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954248

Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 1 , 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

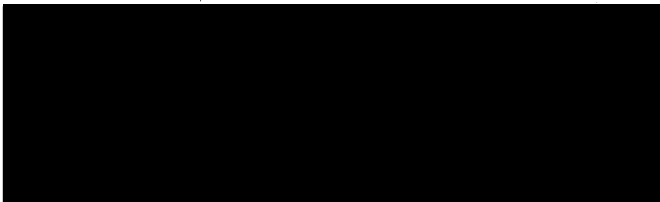
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* siehe Anlage	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	----------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 29.07.2014

Ende der Prüfungen: 01.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 01.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954249

Auftrag **478894 Schneeren**
 Analysennr. **954249**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **29.07.2014**
 Probenahme **29.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 2 , 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 10,3	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 6,2	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	43	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,6	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	30	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,24	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	22	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	12	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,25	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	54	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	380	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	0,27	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,099	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	6,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,68	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	22,0		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155

DOC-7-003367-DE-P3

AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 01.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954249

Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 2 , 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

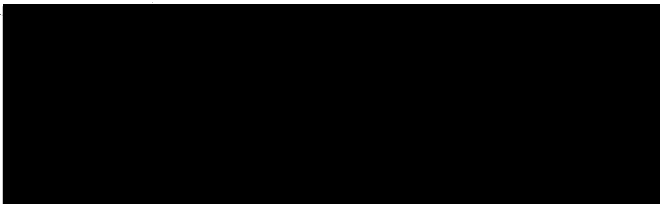
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* siehe Anlage	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	----------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 29.07.2014

Ende der Prüfungen: 01.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 01.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954250

Auftrag **478894 Schneeren**
 Analysennr. **954250**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **29.07.2014**
 Probenahme **29.07.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 3 , 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 31,3	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl2)		* 6,4	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	13	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	48	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,15	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	33	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	17	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,21	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	54	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	580	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	2,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	2,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,91	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,62	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	13,8		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155

DOC-7-903367-DE-P5



AG Hildesheim
 HRB 200557
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 198 696 523

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Jens Radicke



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

Durch die DAKKS nach
 DIN EN ISO/IEC 17025
 akkreditiertes
 Prüf laboratorium.
 Die Akkreditierung gilt
 für die in der Liste
 aufgeführten
 Prüfverfahren.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 01.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478894 - 954250

Kunden-Probenbezeichnung **Schnee West Graben 3 , 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	* siehe Anlage	0	keine Angabe
---------------------------------------	----------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 29.07.2014

Ende der Prüfungen: 01.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 08.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954456

Auftrag **479200 Schneren**
 Analysennr. **954456**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **05.08.2014**
 Probenahme **05.08.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 4, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 16,4	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,8	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	24	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,1	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	5,2	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	7,3	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,5	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	19	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,058	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,092	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,150		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954456

Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 4, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>Äthylbenzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

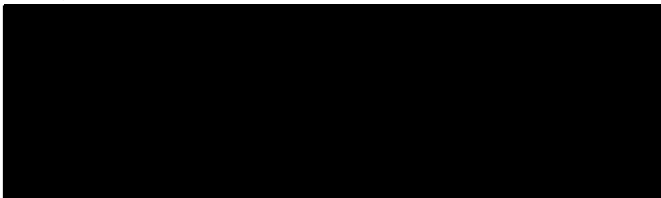
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	-----------------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 08.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 08.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954457

Auftrag **479200 Schneren**
 Analysennr. **954457**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **05.08.2014**
 Probenahme **05.08.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 5, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 10,8	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 5,3	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	50	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,0	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,074	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	<3,0	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,3	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,20	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	6,3	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	250	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylene	mg/kg	0,78 ^{pm}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,13 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,25 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,52 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,68		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Seite 1 von 2

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954457

Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 5, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

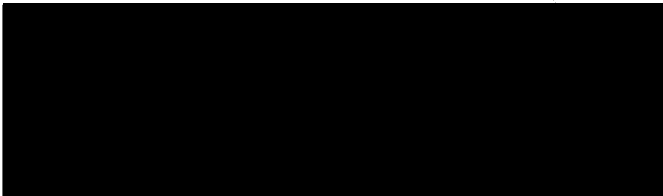
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	----------------	---	--------------

*pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 08.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 08.08.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954458

Auftrag **479200 Schneren**
 Analysennr. **954458**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **05.08.2014**
 Probenahme **05.08.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 6, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 10,7	0,1	DIN ISO 11465
pH-Wert (CaCl ₂)		* 4,8	0	DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	51	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,5	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	<3,0	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,2	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<5,0	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,25	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	7,8	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	150	50	DIN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,14 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,12 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 ^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,360		Merkblatt LUA NRW Nr. 1



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954458

Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 6, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155

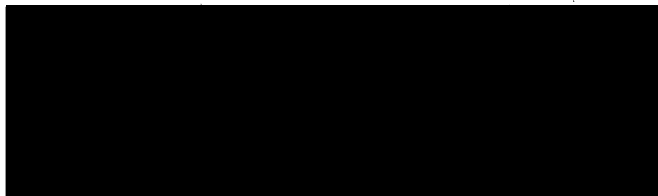
Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)		* nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--	-----------------------	---	--------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014
Ende der Prüfungen: 08.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 08.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954459

Auftrag **479200 Schneren**
Analysennr. **954459**
Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
Probeneingang **05.08.2014**
Probenahme **05.08.2014**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 7, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 13,3	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	49	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,067	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,227		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

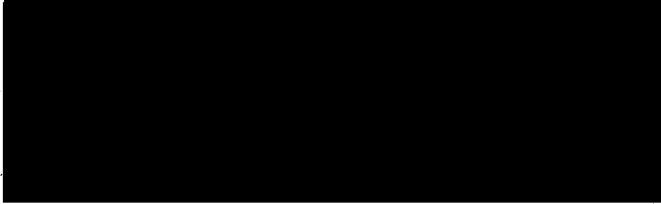
Your labs. Your service.

Datum 08.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954459

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West Graben 7, 0-5



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 08.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 08.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954460

Auftrag **479200 Schneren**
 Analysennr. **954460**
 Projekt **1060 Erdgasförderplätze**
 Probeneingang **05.08.2014**
 Probenahme **05.08.2014**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Schne West Graben 8, 0-5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 11,5	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	34	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Naphthalin	mg/kg	0,17^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylene	mg/kg	<0,20^{pm}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,19^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,27^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,19^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,90^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10^{pm}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,98		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

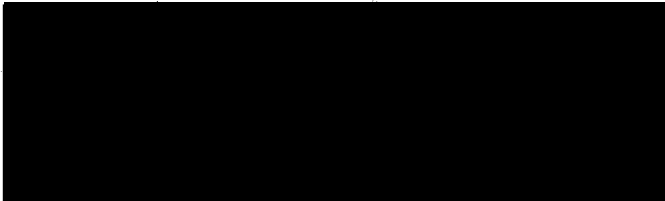
Your labs. Your service.

Datum 08.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479200 - 954460

Kunden-Probenbezeichnung

Schne West Graben 8, 0-5



Kundenbetreuerin

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 08.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



3. Laborbefunde Wasser

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
 eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
 STILLEWEG 2
 30656 HANNOVER

Datum 04.08.2014
 Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478895 - 453627

Auftrag 478895 Schneeren
 Analysennr. 453627 Wasser
 Projekt 1060 Erdgasförderplätze
 Probeneingang 29.07.2014
 Probenahme 29.07.2014
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung Schne West Graben 1, Wasser
 Probenart Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Physikalisch-chemische Parameter				
pH-Wert (Labor)		6,95	0	DIN 38404-5 (C 5)(OB) u)

Summarische Parameter				
TOC	mg/l	47	0,5	DIN EN 1484 (H 3)(OB) u)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	0,074	0,05	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)

Anorganische Bestandteile				
Arsen (As)	mg/l	0,0052	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	0,015	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	0,00060	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,0068	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	0,22	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)

BTEX-Aromaten				
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Benzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
n-Propylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
o-Ethyltoluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
BTEX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478895 - 453627

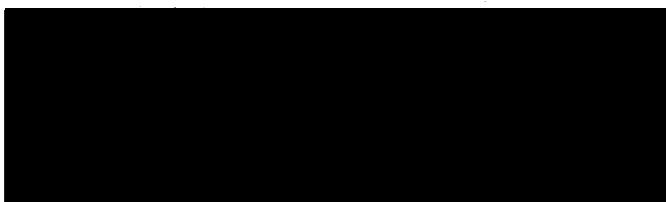
	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK nach EPA	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	siehe Anlage	0	keine Angabe
---------------------------------------	--------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor



Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1484 (H 3); DIN 38404-5 (C 5); DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Beginn der Prüfungen: 29.07.2014

Ende der Prüfungen: 04.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 04.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478895 - 453628

Auftrag 478895 Schneeren
Analysennr. 453628 Wasser
Projekt 1060 Erdgasförderplätze
Probeneingang 29.07.2014
Probenahme 29.07.2014
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Schne West Graben 2, Wasser
Probenart Grundwasser

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert (Labor)		7,00	0	DIN 38404-5 (C 5)(OB) u)
-----------------	--	------	---	--------------------------

Summarische Parameter

TOC	mg/l	56	0,5	DIN EN 1484 (H 3)(OB) u)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)

Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	0,028	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	0,025	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0020	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	0,0074	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/l	0,0099	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	0,35	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)

BTEX-Aromaten

Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Benzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
n-Propylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
o-Ethyltoluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
BTEX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Seite 1 von 2



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 478895 - 453628

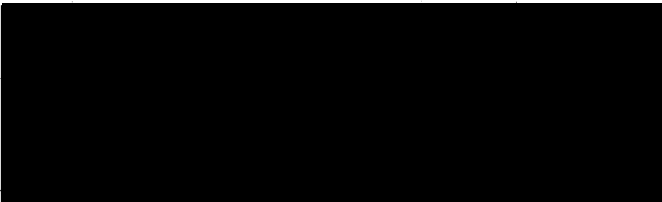
	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK nach EPA	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	siehe Anlage	0	keine Angabe
---------------------------------------	--------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor



Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); DIN EN 1484 (H 3); DIN 38404-5 (C 5)

Beginn der Prüfungen: 29.07.2014

Ende der Prüfungen: 04.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 11.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453667

Auftrag 479201 Schneren
Analysennr. 453667 Wasser
Projekt 1060 Erdgasförderplätze
Probeneingang 05.08.2014
Probenahme 05.08.2014
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Schne West Graben 4, Wasser
Probenart Grundwasser

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert (Labor)		7,08	0	DIN 38404-5 (C 5)(OB) u)
-----------------	--	------	---	--------------------------

Summarische Parameter

TOC	mg/l	39	0,5	DIN EN 1484 (H 3)(OB) u)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)

Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	0,026	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)

BTEX-Aromaten

Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Benzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
n-Propylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
o-Ethyltoluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
BTEX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

DOC-7-904956-DE-P1

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 2

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453667

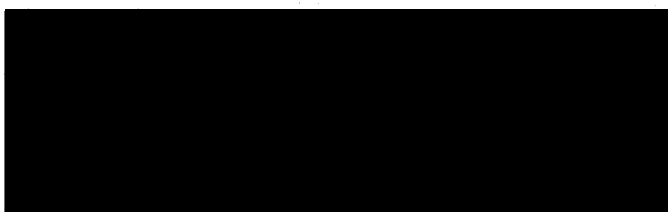
	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK nach EPA	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor



Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); DIN 38404-5 (C 5)

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 11.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Seite 2 von 2

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 11.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453668

Auftrag 479201 Schneren
Analysennr. 453668 Wasser
Projekt 1060 Erdgasförderplätze
Probeneingang 05.08.2014
Probenahme 05.08.2014
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Schne West Graben 5, Wasser
Probenart Grundwasser

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert (Labor)		6,73	0	DIN 38404-5 (C 5)(OB) u)
-----------------	--	------	---	--------------------------

Summarische Parameter

TOC	mg/l	24	0,5	DIN EN 1484 (H 3)(OB) u)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)

Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)

BTEX-Aromaten

Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Benzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
n-Propylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
o-Ethyltoluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
BTEX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453668

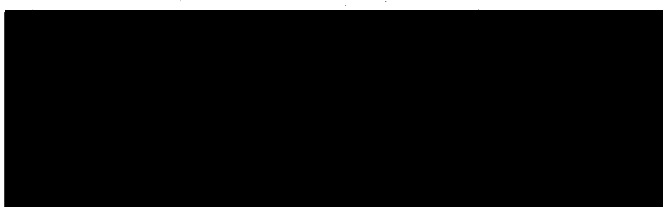
	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	0,011	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK nach EPA	µg/l	0,011		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor



Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38404-5 (C 5); DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 11.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Inst. Koldingen Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

LBEG NIEDERSACHSEN
STILLEWEG 2
30656 HANNOVER

Datum 11.08.2014

Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453669

Auftrag 479201 Schneren
Analysenr. 453669 Wasser
Projekt 1060 Erdgasförderplätze
Probeneingang 05.08.2014
Probenahme 05.08.2014
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Schne West Graben 6, Wasser
Probenart Grundwasser

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert (Labor)		6,10	0	DIN 38404-5 (C 5)(OB)	u)
-----------------	--	------	---	-----------------------	----

Summarische Parameter

TOC	mg/l	110	0,5	DIN EN 1484 (H 3)(OB)	u)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	0,057	0,05	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)	

Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	0,0073	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB)	u)
Zink (Zn)	mg/l	0,022	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB)	u)

BTEX-Aromaten

Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)	
Benzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
Toluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
Mesitylen	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)	
n-Propylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)	
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)	
o-Ethyltoluol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)	
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)	
BTEX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Seite 1 von 2

DOC-7-004/056-DE-PS



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

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

Institut Koldingen GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: koldingen@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.08.2014
Kundennr. 22481

PRÜFBERICHT 479201 - 453669

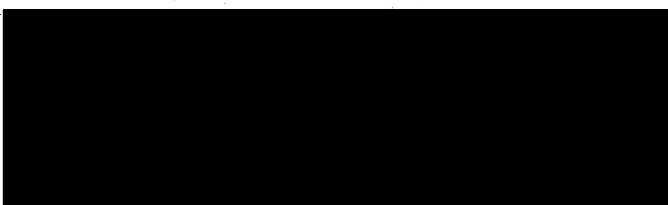
	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK nach EPA	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Kohlenwasserstoffe (GC-Chromatogramm)	nachgewiesen	0	keine Angabe
---------------------------------------	--------------	---	--------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor



Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1483 (E 12-4); DIN 38404-5 (C 5); DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Beginn der Prüfungen: 05.08.2014

Ende der Prüfungen: 11.08.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Seite 2 von 2

