

UMWELTTECHNISCHER BERICHT

Bericht-Nr. 1730G02

Projekt: Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung der
Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken

Datum: 04.12.2015

Auftraggeber: MÖBEL MARTIN ENSDORF GmbH & Co KG
Kurt-Schumacher-Straße 24
66130 Saarbrücken

über und vorab per email

MeGeCon
Immobilienentwicklungs-GmbH & Co. KG
megecon@megecon.de
Herr Engel

Dieser Bericht umfasst 31 Seiten und 5 Anlagen.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einführung	3
2.	Verwendete Unterlagen	3
3.	Allgemeines	4
3.1	Lage des Grundstücks	4
3.2	Ergebnisse der historischen Erkundung.....	5
4.	Untergrundverhältnisse	7
4.1	Feldarbeiten	7
4.2	Schichtaufbau	7
4.2.1	Oberflächenversiegelung	8
4.2.2	Oberboden.....	8
4.2.3	Auffüllungen	8
4.2.4	Auelehm	9
4.2.5	Sand und Kies	9
4.2.6	Felsersatz.....	10
4.3	Organoleptische Auffälligkeiten.....	10
4.4	Hydrogeologische Verhältnisse	10
5.	Chemische Untersuchungen	11
5.1	Bewertungsgrundlagen	11
5.2	Untersuchungsumfang.....	11
5.2.1	Boden und Bodenluft.....	11
5.2.2	Grundwasser.....	12
5.2.3	Schwarzdecken	12
5.2.4	Zusammenstellung der Proben	13
6.	Ergebnisse.....	16
6.1	Untersuchung und Bewertung der Bodenproben	16
6.1.1	Untersuchung von Einzelproben auf KW, BTEX und LHKW	16
6.1.2	Untersuchung von Einzelproben auf PAK und Schwermetalle	19
6.1.3	Untersuchung von Proben nach LAGA.....	22
6.1.3.1	Untersuchung der Auffüllungen nach LAGA Bauschutt.....	22
6.1.3.2	Untersuchung der Böden nach LAGA unspezifischer Verdacht	25
6.2	Untersuchung und Bewertung der Bodenluft.....	26
6.3	Untersuchung und Bewertung des Grundwassers	28
6.4	Untersuchung und Bewertung der Schwarzdecken	31
6.5	Zusammenfassung der Ergebnisse	31
7.	Abschließende Bemerkungen und Empfehlungen	34

Anlagen:

- 1 Lageplan
- 2 Bohr- und Sondierprofile als Längsschnitte und Einzelprofile
- 3 Belastungskarten
- 4 Ausbauprofile der Grundwassermessstellen und Feldmessungen
- 5 Prüfberichte chemische Analysen

1. Einführung

Mit Datum vom 31.07.2015 hat Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH mit dem Bericht 1730G01 die Ergebnisse der historischen Erhebung für das Großmarktgelände „An der Römerbrücke“ in Saarbrücken vorgelegt.

Aufgrund der Ergebnisse der Recherche wurden zur Abklärung der Altlastensituation auf dem Grundstück Großmarkt orientierende Erkundungen und Untersuchungen des Untergrunds vorgeschlagen.

Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH wurde mit der Umsetzung des vorgeschlagenen Untersuchungsprogramms beauftragt.

Vorliegender Bericht enthält die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen.

2. Verwendete Unterlagen

Nachstehende Unterlagen wurden bei der Berichtserstellung verwendet:

- [1] Lageplan, Netzdokumentation, M 1 : 500, Stadtwerke Saarbrücken, 19.08.2014
- [2] Gutachten über die Boden- und Bodenluftuntersuchungen auf dem Tankstellengelände An der Römerbrücke 11 Saarbrücken, Terra Umwelt Consulting GmbH, 24. April 1996
- [3] Ehem. RAAB KARCHER-Tanklager, Boden- und Grundwasseruntersuchungen auf Verunreinigungen, 1. Bericht vom 28.02.1984, 3. Bericht vom 28.05.1996, 4. Bericht vom 28.05.1996 sowie 7. Bericht vom 08.09.2003, H.-Peter Fülling Dipl.-Geologe
- [4] Sanierung ehem. Tanklager Gelände Raab-Karcher in Saarbrücken, WPW Geoconsult GmbH, 15. Dezember 1998
- [5] Geologische Karte des Saarlandes, M 1: 50.000, herausgegeben vom Geologischen Landesamt des Saarlandes, Saarbrücken 1981
- [6] Bundes-Bodenschutz- u. Altlastenverordnung (BBodSchV) neueste Fassung
- [7] Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 5. November 2004
- [8] Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.4 Bauschutt, Stand: 6. November 1997
- [9] Merkblatt ALEX-02, Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Februar 2011
- [10] Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Oktober 1993
- [11] Grundsätze des nachsorgenden Grundwasserschutzes bei punktuellen Schadstoffquellen, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Mai 2006
- [12] Luftbild 2013 Vermessungsamt der Landeshauptstadt Saarbrücken

- [13] Umwelttechnische Untersuchungen und Bewertung der Altlastensituation „An der Römerbrücke“ in Saarbrücken, Bericht Nr. 1356G02 vom 02.10.2014, Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH
- [14] Historische Erhebung für das Großmarktgelände „An der Römerbrücke“ in Saarbrücken, Bericht Nr.1730G01 vom 31.07.2015, Dr. Jung+Lang Ingenieure GmbH

3. Allgemeines

3.1 Lage des Grundstücks

Das Grundstück liegt in der Gemarkung Sankt Johann, Flur 11. Es wird begrenzt im Norden von der Eisenbahnstrecke Saarbrücken-Hanweiler, im Westen von der Einfallstraße 'Zur Ostspange' und im Süden von der Straße 'An der Römerbrücke'. Nach Osten verläuft das Grundstück spitzwinklig zu.

Nachfolgende Abbildung zeigt den Untersuchungsbereich.



Abbildung 1: Gebäudesituation (Quelle: Luftbild 2013 Vermessungsamt der Landeshauptstadt Saarbrücken)

Die Lage des Gesamtgrundstückes (ca. 31.000 m²) mit den Einzelparzellen ist im Lageplan in Anlage 1 dargestellt. Etwa mittig des Grundstückes, entlang einer NW-SE verlaufenden Linie, ist ein künstlicher Geländesprung auszumachen. Der Höhenunterschied zwischen oberer und unterer Ebene beträgt ca. 1,0 m.

3.2 Ergebnisse der historischen Erkundung

Als Ergebnis der historischen Recherche [14] wurde für den überwiegenden Teil des Großmarktgeländes festgestellt, dass keine Eintragungen oder eventuelle Ergebnisse über umwelttechnische Untersuchungen zur Fläche beim Landesamt für Umweltschutz vorliegen.

Die rd. 1.400 m² umfassende Parzelle 169/7 (Zufahrtsbereich zum Großmarkt) wird beim LUA als altlastenverdächtige Fläche, als östlicher Teil der in Sanierung befindlichen Altlast Raab Karcher bzw. ehem. Aral-Tanklager (Az: SB_649) geführt.

Gemäß beim LUA vorliegenden Informationen, liegen voraussichtlich alle zu untersuchenden Parzellen im Bereich einer Grundwasserbelastungsfahne durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LHKW), die aus oberstromigen Schadstoffeinträgen nördlich des betreffenden Geländes resultiert. Die Grundwasserbelastung ist behördlicherseits bekannt.

3.3 Allgemeine Geologie und Hydrogeologie

Das Grundstück ist geologisch-morphologisch dem Saartal zuzuordnen.

Ein Altarm der Saar befindet sich rd. 150 m südlich des Geländes.

Im Allgemeinen wird im Bereich der Untersuchungsfläche der tiefere Untergrund von den Schichten des Buntsandsteins gebildet. Darüber folgen die quartären Sande und Kiese der Saarterrassen, die ihrerseits von tonigen, sandigen Auelehmen überlagert werden. Den oberen Abschluss bilden Sande und anthropogene Auffüllungen.

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der geologischen Karte [5].

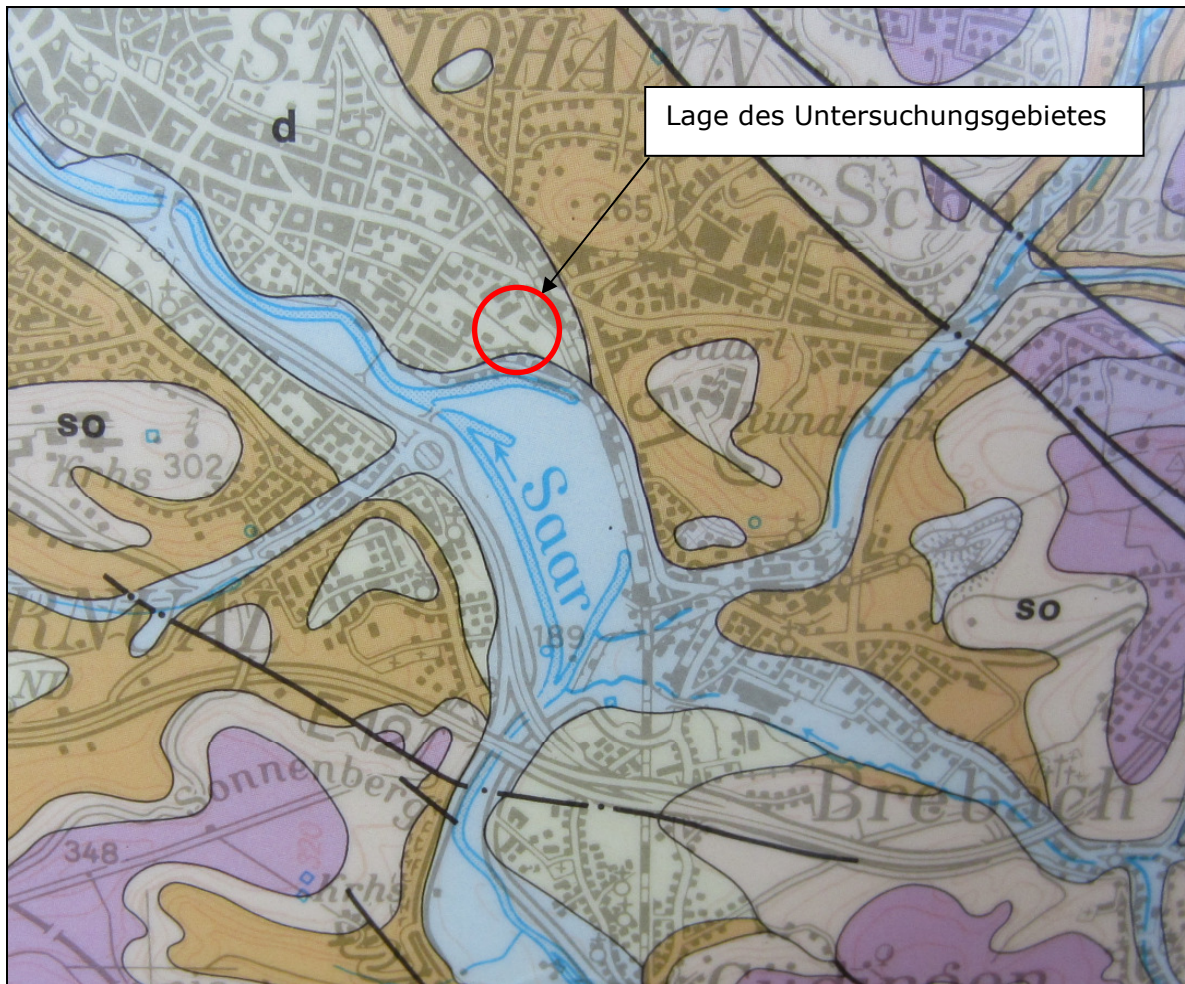


Abbildung 2: Ausschnitt der geologischen Karte aus [5]

Hydrogeologisch kommt es im Saartal zur Ausbildung von geringmächtigem Schichtwasser oberhalb der Auelehme, das nicht als zusammenhängendes Grundwasser anzusprechen ist.

Darunter tritt in den durch Auelehme abgedichteten Terrassensanden und- kiesen gespanntes, bzw. teilgespanntes Grundwasser auf.

In größeren Tiefen ist im Festgestein Kluftgrundwasser ausgebildet.

4. Untergrundverhältnisse

4.1 Feldarbeiten

Im Zeitraum vom 15.10.2015 bis 30.10.2015 und in Ergänzung am 10.11.2015 wurden insgesamt 37 Bohrsondierungen zur orientierenden Erkundung des Untergrundes niedergebracht. Neben der gezielten Anordnung im Bereich der bestehenden Altlastenverdachtsfläche (Parzelle 169/7, Bereich Zufahrt zum Großmarkt) wurden die Bohrungen rasterförmig über die zu erkundende Fläche verteilt angesetzt und bis in eine Tiefe von maximal 7,0 m abgeteuft.

Das gewonnene Bohrgut wurde bei erkennbarem Schichtwechsel, bzw. bei größeren Schichtmächtigkeiten mindestens je Meter beprobt. Als gleichartig identifizierte Schichten benachbarter Bohrsondierungen wurden gegebenenfalls zu einer Mischprobe vereinigt. Bei organoleptischem Verdacht wurden Sonderproben entnommen.

Die entnommenen Bodenproben wurden gesichtet und ausgewählte Proben ins Labor zur Analyse verbracht.

Organoleptisch durch leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe auffällige Bohrsondierungen wurden zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut.

Zur Erkundung der Grundwasserverhältnisse wurden vier Bohrsondierungen zu temporären 2"-Grundwassermessstellen ausgebaut.

Um eine Ersteinschätzung zur Tragfähigkeit des Untergrundes abgeben zu können, wurden an ausgewählten Stellen neben den Bohrsondierungen insgesamt 10 Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde (DPH) bis auf 7,30 m Tiefe im Maximum ausgeführt.

Die Lage der Bohrsondierungen, der Grundwassermessstellen, der temporären Bodenluftmessstellen und der Rammsondierungen ist in Anlage 1 dargestellt.

4.2 Schichtaufbau

Die Profilaufnahmen der Bohrsondierungen bestätigen den beschriebenen, allgemeinen geologischen Schichtaufbau soweit die Schichten erteuft wurden.

Die Ergebnisse der jeweiligen Bohrungen sind als Einzelprofile in Anlage 2, bzw. als Schnitte in Anlage 3 dargestellt.

Mit den Bohrungen wurde folgende prinzipielle Schichtung des Untergrundes in den einzelnen Nutzungsbereichen festgestellt:

- Oberflächenversiegelung
- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton / Sand (Auenlehm)
- Terrassensand und -kies
- Felszersatz

4.2.1 Oberflächenversiegelung

Das Großmarktgelände ist übergeordnet mit Schwarzdecke versiegelt. Die Oberfläche der Parzelle 169/ 7 ist teilweise betoniert.

4.2.2 Oberboden

In Bereichen, in denen das Außengelände mit Grünfläche gestaltet ist (BS 9, BS 10, BS 13, BS 16, BS 17, BS 35), wird der oberste Horizont durch Oberboden mit Mächtigkeiten von 0,05 bis 0,3 m gebildet.

Der dunkelbraune Oberboden weist eine Grasnarbe auf und war zum Zeitpunkt der Erkundung übergeordnet schwach feucht. Im Bereich der Bohrungen BS 9 und BS 10 war eine starke Verbuschung vorhanden.

4.2.3 Auffüllungen

Unterhalb der Oberflächenversiegelungen und des Oberbodens, ansonsten oberflächenbildend, wurden in allen Bohrungen Auffüllungen festgestellt.

Die Auffüllungen werden in der obersten Zone bis ca. 0,6 m häufig von Schotter bestehend aus Rundkiesen, Naturschotter, Ziegelbruch und vereinzelt HO-Material gebildet.

Ansonsten setzen sich die Auffüllungen übergeordnet aus feinkornreichen Sanden mit wechselnden Kiesanteilen zusammen. Die Kiese werden dabei durch Sandsteinstücke, Bauschuttreste (kleinteiliger Ziegelbruch), Schotter und vereinzelt Schwarzdeckenreste gebildet.

Stellenweise sind auch kleinteilige Schlackenstücke eingelagert.

Die Auffüllungen sind schwach bis stark feucht.

Die Mächtigkeit der Auffüllungen beträgt im Mittel zwischen 1,5 und 2,0 m.

Im südöstlichen Geländeteil, Bereich der Bohrungen BS 9 bis BS 13, wurden Mächtigkeiten von unterhalb 1,0 m festgestellt.

Im nordwestlichen Geländeteil, Bereich der Bohrungen BS 24, BS 27 wurden mit knapp 4,0 m die Auffüllungen mit den größten Mächtigkeiten angetroffen.

Die Bohrungen BS 2, BS 4, BS 5, BS 15, BS 30, BS 31, BS 32, BS 33 und BS 34 mussten aufgrund von Bohrhindernissen in Tiefen von 0,5 m – 4,0 m vor Durchteufen der Auffüllungen frühzeitig abgebrochen werden. Auch die mit 4,0 m mächtigste Auffüllung, BS 27, wurde nicht durchörtert.

Insbesondere im Bereich der Bohrung BS 30 und BS 34 können die Hindernisse auf alte Gebäudereste, konkret auf vorhandene Reste ehemaliger Kühlkeller des alten Großmarktes (siehe auch Kapitel 7 Einschätzung der Tragfähigkeit) hindeuten.

4.2.4 Auelehm

Die genetisch als Aue- und Hochflutbildungen zu deutenden Lehme sind nicht vollflächig in allen Bohrungen vertreten. Generell nimmt im südlichen bis südwestlichen Bereich die Schichtmächtigkeit der Auelehme zu.

Der Lehm tritt übergeordnet als sandiger und stark schluffiger Ton mit übergeordnet weicher, teilweise breiiger Konsistenz auf. Stellenweise sind humose und torfige, dunkle Lagen eingeschaltet.

Der Ton geht bereichsweise in feinkornreiche Sande über.

Der mehrheitlich stark feuchte bis nasse Lehm reicht in der Bohrung BS 35 bis in eine Tiefe von 6,45 m unter Geländeoberfläche (GOF).

4.2.5 Sand und Kies

Sande und Kiese wurden großflächig unterhalb des Lehms / Auffüllungen erkundet.

Ausnahme bilden die Bohrungen, in denen die Auffüllungen nicht durchörtert werden konnten (BS 2, BS 4, BS 5, BS 15, BS 27, BS 30, BS 31, BS 32, BS 33 und BS 34).

Es handelt sich hierbei um Terrassenablagerungen der Saar, die durchgehend stark feucht bis nass ausgebildet sind.

Die Terrassenablagerungen (Sande, Kiese) reichen bis in Tiefen von 6,85 m (BS 17), entsprechend einer erbohrten Mächtigkeit von im Maximum 5,45 m. In der Bohrung BS 10 wurden die Sande bis in 5,0 m Tiefe nicht durchteuft.

4.2.6 Felsersatz

Unter den Terrassensanden und -kiesen wurde in den Bohrungen BS 6 , BS 7, BS 8, BS 11, BS 12, BS 13, BS 17, BS 20 und BS 33 das zu feinkornreichen Sanden aufgewitterte Festgestein (Felsersatz) des Buntsandsteins aufgeschlossen.

Der rotbraun gefärbte Felsersatz ist ebenfalls nass ausgebildet.

4.3 Organoleptische Auffälligkeiten

Organoleptischen Auffälligkeiten resultierten aus den in den Bohrsondierungen ange-
troffenen erhöhten Bauschutteinlagerungen und abweichenden Verfärbungen in den Auf-
füllungen sowie geruchlichen Auffälligkeiten durch Öl-/Diesel (KW) und Vergaserkraftstoff
(Benzin) vor allem im Bereich der alten Sanierungsgebiete (Bereich der Zufahrt zum
Großmarkt).

Im Zuge der Bohrungen festgestellte, organoleptische Auffälligkeiten stellten grundsätz-
lich einen Hinweis auf potentielle Bodenverunreinigungen dar und fanden entsprechende
Würdigung bei der Zusammenstellung der Proben und bei der Auswahl der vorzuneh-
menden Analytik.

4.4 Hydrogeologische Verhältnisse

Im Rahmen der Feldarbeiten wurde in den Bohrungen in Tiefen zwischen 2,39 m und
4,55 m unter Geländeoberfläche teileingespiegeltes Schicht- / Grundwasser festgestellt.

Es ist davon auszugehen, dass es sich hierbei übergeordnet um zusammenhängendes
Schichtwasser handelt, das sich aus Sickerwasseranreicherungen auf der Auelehmober-
fläche bildet und somit jahreszeitlichen und klimatischen Schwankungen unterliegt. Die
Grundwasserstände können somit durchaus flacher anstehen.

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes, im Bereich der Bohrung BS 35, wurde ver-
mutlich das in den Terrassenablagerungen auftretende Grundwasser festgestellt, das,
bedingt durch die überlagernden Auenlehme, teilweise gespannt ist und über die Terras-
sensande mit dem Wasserstand der Saar korreliert.

Die Untersuchungsfläche befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III.

5. Chemische Untersuchungen

5.1 Bewertungsgrundlagen

Die Einschätzung und Bewertung der Bodenluftergebnisse erfolgte in Anlehnung an die Prüfwerte gemäß dem Merkblatt ALEX-02, [9], die jedoch nur regionale Gültigkeit in Rheinland-Pfalz besitzen. Die hier angesetzten Prüfwerte wurden jedoch aus überregional anerkannten Richtwerten abgeleitet.

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse aus Bodenproben im direkten Grundwassereinflussbereich erfolgte ebenfalls in Anlehnung an [9] sowie nach den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser nach [10].

Zur Bewertung der übrigen Bodenuntersuchungen erfolgte eine Gegenüberstellung zu den Prüfwerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, [6]).

Darüber hinaus wurden die Zuordnungswerte nach LAGA M20 [7] und [8] zugrunde gelegt, da diese unter umwelttechnischen und wirtschaftlichen Aspekten vielfach als Kriterium für die Bewertung von Altlasten herangezogen werden.

Des Weiteren ergibt sich hieraus eine abfalltechnische Voreinstufung von potentiellen Aushubmaterialien im Zuge zukünftiger Baumaßnahmen und daraus abgeleitet die Überprüfung einer potenziellen wirtschaftlichen Altlast.

5.2 Untersuchungsumfang

5.2.1 Boden und Bodenluft

Entsprechend einem ausgewiesenen Kontaminationsverdacht im Zufahrtsbereich zum Großmarkt (Parzelle 169/7) erfasste der Umfang der vorzunehmenden chemischen Analysen die Hauptkontaminanten MKW und Aromaten. Im Boden (Feststoff) wurden die Parameter MKW, BTEX und daneben LHKW, in der Bodenluft die Parameter BTEX und LHWK untersucht.

Bei der Festlegung der zu analysierenden Proben berücksichtigt wurden die in den älteren Untersuchungen festgestellten und teilweise durch eine westlich der Parzelle 169/7 erfolgten Sanierungsmaßnahme erfassten Kontaminationsbereiche mit einem oberflächennahen Tiefenbereich (bis 2,50 m) und einer tiefer reichenden Kontaminationszone von >2,50 m (bis zu maximal 5 m).

Für die Restfläche des Großmarktgeländes ergaben sich aus den Vorrecherchen keine konkreten Verdachtshinweise. Daher wurden die übrigen, rasterförmig über die Fläche angesetzten Bohrsondierungen, und dort ausgewählte Proben (Bereiche mit erhöhtem Anteil an Bauschutt- oder Schlackeneinlagerungen), auf ausgewählte Parameter, wie z.B. MKW, PAK oder Schwermetalle hin untersucht. Beim Antreffen von darüber hinausgehenden organoleptischen Auffälligkeiten war vorgesehen, das Untersuchungsspektrum entsprechend zu modifizieren.

Der obere Bereich der Auffüllungen wurde, neben der umwelttechnischen Bewertung auch zur Abklärung einer möglichen Wiederverwertung gemäß LAGA Tabelle II. 1.4-5/ 6 untersucht.

Die unterlagernden Auelehme, Sande und Kiese der Terrassenablagerung wurden exemplarisch gemäß LAGA Tabelle 1.2-1 umwelttechnisch untersucht und bewertet. Es war vorgesehen, die natürlichen Ablagerungen der Terrassen nur dann weitergehend zu untersuchen, wenn eindeutige Hinweise auf organoleptische Auffälligkeiten in den Bohrungen angetroffen wurden. Dies war nicht der Fall.

5.2.2 Grundwasser

Zur Bewertung der Grundwassersituation wurden im An- und Abstrom des Großmarktgeländes jeweils zwei temporäre Grundwassermessstellen errichtet. Damit soll ein eventuell bestehender Einfluss aus einer im nördlichen Anstrom befindlichen und behördlicherseits bekannten Schadstoffquelle erfasst werden.

Gleichzeitig soll damit eine Aussage gewonnen werden, ob und wenn ja, inwieweit eine aus dem Grundstück hervorgehende LHKW Verunreinigung des Grundwassers gegeben ist.

Die Grundwassersituation in Parzelle 169/7 wurde durch zwei bereits vorhandene Grundwassermessstellen bewertet.

Untersucht wurden neben den Feldparametern die Parameter Kohlenwasserstoffe, BTEX und LHKW.

5.2.3 Schwarzdecken

Die großflächig vorhandene Schwarzdecke sowie die teilweise in einigen Bereichen angetroffenen, darunterliegenden weiteren Schwarzdecken wurden zur Bewertung der Teerhaltigkeit und Wiederverwertbarkeit auf den Parameter PAK untersucht.

Sämtliche Analysenergebnisse sind in den Laborprotokollen in Anlage 5 dokumentiert.

5.2.4 Zusammenstellung der Proben

In nachfolgender Tabelle 1 sind die Zusammenstellung sämtlicher Proben und der jeweilige zugeordnete Untersuchungsumfang dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenstellung der zur Analyse verbrachten Boden-, Grundwasser- und Bodenluftproben

Probenbezeichnung	Enthält Teilproben	Herkunft	Bemerkung	Untersuchungsumfang
MP 41	BS 1: 0,21 – 0,80 m BS 2: 0,21 – 1,90 m BS 3: 0,18 – 0,80 m BS 4: 0,4 – 0,65 m	„ehemaliger Sanierungs-bereich“ Parzelle 169/7	Auffüllungen	LAGA Tab. II.1.4-5/6
MP 6	BS 16: 0,25 – 2,0 m BS 17: 0,25 – 1,40 m BS 18: 0,16 – 0,63 m BS 19: 0,32 – 0,80 m BS 20: 0,21 – 0,70 m	Großmarkt Bereich Nordost	Auffüllungen	LAGA Tab. II.1.4-5/6
MP 13	BS 21: 0,17 – 0,48 m BS 24: 0,21 – 1,0 m BS 25: 0,46 – 2,5 m BS 26: 0,36 – 2,20 m	Großmarkt Bereich Nord	Auffüllungen	LAGA Tab. II.1.4-5/6
MP 17	BS 27: 0,66 – 3,1 m BS 28: 0,55 – 2,0 m BS 29: 0,37 – 1,70 m	Großmarkt Bereich Nordwest	Auffüllungen	LAGA Tab. II.1.4-5/6
MP 18	BS 35: 0,56 – 2,0 m BS 36: 0,80 – 3,0 m BS 37: 0,21 – 0,68 m	Großmarkt Zentralbereich, unter Marktgelände	Auffüllungen	LAGA Tab. II.1.4-5/6
MP 47	BS 33: 4,0 – 5,0 m BS 14: 4,0 – 4,70 m BS 12: 3,50 – 4,10 m	Großmarkt Zentralbereich	Sande, Kiese, Aue- lehm der Terrassen	LAGA Tab. II.1.2-1
MP 48	BS 35: 4,0 – 5,0 m BS 36: 3,0 – 4,60 m BS 37: 2,5 – 5,0 m	Großmarkt Bereich Südwest	Sande, Kiese, Aue- lehm der Terrassen	LAGA Tab. II.1.2-1
MP 1	BS 1: 0,8 – 2,3 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen	MKW
MP 2	BS 1: 2,70 – 3,20 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 3	BS 1: 2,70 – 3,20 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	BTEX, LHKW
MP 44	BS 26: 4,65 – 4,90 m	Großmarkt Bereich Nord	Auffüllungen, Schwarze Färbung	BTEX
MP 45	BS 1: 3,20 – 3,60 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 46	BS 1: 3,20 – 3,60 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen, Aromaten	BTEX, LHKW
MP 27	BS 2: 1,90 – 2,3 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 28	BS 2: 1,90 – 2,3 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen, Aromaten	BTEX, LHKW

Fortsetzung Tabelle 1:

Probenbezeichnung	Enthält Teilproben	Herkunft	Bemerkung	Untersuchungsumfang
MP 29	BS 3: 0,8 – 2,30 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Dunkle Färbung, schwacher Geruch	MKW
MP 30	BS 3: 3,2 – 4,0 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 31	BS 3: 3,2 – 4,0 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Aromaten	BTEX
MP 32	BS 3: 4,0 – 4,45 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 33	BS 3: 4,0 – 4,45 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Aromaten	BTEX
MP 34	BS 4: 0,65 – 2,3 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 35	BS 5: 0,6 – 2,25 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Dunkle Färbung, Fremdstoffe	MKW, SM
MP 36	BS 7: 0,56 – 2,4 m	Großmarkt Bereich Süd	Ausbau als Messstelle, Fremdstoffe	MKW, EOX, PAK, SM
MP 37	BS 7: 2,4 – 2,75 m	Großmarkt Bereich Süd	Geruch KW, schwarz	MKW
MP 38	BS 7: 2,4 – 2,75	Großmarkt Bereich Süd	Auffüllungen, GWM	BTEX, LHKW
MP 39	BS 7: 2,75 – 3,0 m	Großmarkt Bereich Süd	Dunkle Färbung, schwarz	MKW
MP 40	BS 7: 2,75 – 3,0	Großmarkt Bereich Süd	Auffüllungen, GWM	BTEX, LHKW
MP 4	BS 8: 0,7 – 1,65 m BS 9: 0,4 – 0,7 m BS 10: 0,3 – 1,1 m	Großmarkt Bereich Süd	Dunkle Färbung, Fremdstoffe	MKW, SM
MP 5	BS 11: 0,17 – 0,85 m BS 12: 0,19 – 0,8 m BS 13: 0,5 – 1,0 m	Großmarkt Bereich Südost	Dunkle Färbung, Fremdstoffe	MKW, PAK, SM
MP 7	BS 18: 4,5 – 4,85 m	Großmarkt Bereich Nordost	Dunkle Färbung, Fremdstoffe	MKW, PAK, SM
MP 8	BS 18: 4,5 – 4,85 m	Großmarkt Bereich Nordost	Dunkle Färbung, Fremdstoffe, Geruch Aromaten	BTEX, LHKW
MP 9	BS 19: 4,4 – 4,80 m	Großmarkt Bereich Nordost	Dunkle Färbung	MKW
MP 10	BS 19: 4,40 – 4,80 m	Großmarkt Bereich Nordost	Auffüllungen Schwarze Färbung	BTEX
MP 11	BS 20: 4,6 – 4,7 m	Großmarkt Bereich Nordost	Auffüllungen Schwarze Färbung	MKW
MP 12	BS 20: 4,6 – 4,7 m	Großmarkt Bereich Nordost	Auffüllungen Schwarze Färbung	BTEX
MP 14	BS 21: 4,45 – 5,0 m	Großmarkt Bereich Nord	Dunkle Färbung Auffüllungen	MKW

Fortsetzung Tabelle 1:

Probenbezeichnung	Enthält Teilproben	Herkunft	Bemerkung	Untersuchungsumfang
MP 15	BS 21: 4,45 – 5,0 m	Großmarkt Bereich Nord	Auffüllungen Schwarze Färbung	BTEX
MP 42	BS 25: 4,80 – 5,0 m	Großmarkt Bereich Nord	Dunkle Färbung	MKW
MP 43	BS 25: 4,80 – 5,0 m	Großmarkt Bereich Nord	Dunkle Färbung, Geruch Aromaten	BTEX
MP 16	BS 26: 4,65 – 4,90 m	Großmarkt Bereich Nord	Dunkle Färbung, Fremdstoffe	MKW, PAK, SM
MP 49	BS 22: 2,50 – 4,10 m	Großmarkt Bereich Nord	GW-Messstelle, Sande	PAK, MKW
MP 50	BS 22: 4,10 – 5,60 m	Großmarkt Bereich Nord	GW-Messstelle, Sande, Kiese, GW-Bereich	PAK, MKW, EOX, SM
MP 51	BS 14: 0,8 – 2,6 m BS 33: 0,6 – 2,2 m	Großmarkt Zentralbereich Außenrampe	Auffüllungen, Fremdstoffe	PAK, MKW, SM
MP 52	BS 30: 0,23 – 0,9 m BS 31: 0,23 – 1,8 m BS 32: 0,23 – 0,50 m	Großmarkt Zentralbereich unter Gelände	Auffüllungen, Fremdstoffe	PAK, MKW, SM
MP 53	BS 33: 6,25 – 6,50 m	Großmarkt Zentralbereich	Terrassen	MKW
MP 54	BS 33: 6,25 – 6,50 m	Großmarkt Zentralbereich	Terrassen	BTEX, LHKW
MP 25	BS 1: 0,0 – 0,09 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 26	BS 1: 0,09 – 0,13 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 19	BS 12: 0,0 – 0,09 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 20	BS 12: 0,09 – 0,19 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 21	BS 18: 0,0 – 0,04	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 22	BS 18: 0,04 – 0,16 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 23	BS 34: 0,0 – 0,08 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
MP 24	BS 34: 0,08 – 0,20 m	Schwarzdecke	Teergehalt	PAK
BL 1	BS 1: 0,8 – 2,51 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Alucan	BTEX, LHKW
BL 2	BS 2: 0,8 – 1,90 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Alucan	BTEX, LHKW
BL 3	BS 3: 1,0 – 3,0 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Alucan	BTEX, LHKW
BL 4	BS 4: 0,18 – 2,3 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Alucan	BTEX, LHKW
BL 5	BS 5: 0,21 – 2,25 m	Großmarkt Parzelle 169/7	Alucan	BTEX, LHKW
WP 1	GWM 17	Großmarkt Bereich Nordost	Anstrom NE	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter

Fortsetzung Tabelle 1:

Probenbezeichnung	Enthält Teilproben	Herkunft	Bemerkung	Untersuchungsumfang
WP 2	GWM 22	Großmarkt Bereich Nord	Anstrom N	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter
WP 3	GWM 7	Großmarkt Bereich Südost	Abstrom SE	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter
WP 4	Br. 1	Großmarkt Bereich Süd Parzelle 169/7	Ehemaliger randlicher (östlich) Sanierungsbereich	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter
WP 5	Br. 2	Großmarkt Bereich Süd Parzelle 169/7	Ehemaliger randlicher (östlich) Sanierungsbereich	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter
WP 6	GWM 35-2	Großmarkt Bereich Südwest	Abstrom SW	pH, KW-Index, BTEX, LHKW, Feldparameter

6. Ergebnisse

6.1 Untersuchung und Bewertung der Bodenproben

6.1.1 Untersuchung von Einzelproben auf KW, BTEX und LHKW

Bereich Parzelle 169/ 7

Die Proben wurden in Hinblick auf die ehemalige Nutzung auf Mineralölkohlenwasserstoffe (KW) und leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) analysiert.

Die Ergebnisse der Einzeluntersuchungen auf KW und BTEX sind in der Belastungskarten in Anlage 3.1 und 3.2 dargestellt sowie nachfolgend aufgelistet und den Prüfwerten nach Alex 02 [9] für Industrie- / Gewerbeflächen sowie den Prüfwerten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) nach [10] gegenübergestellt.

Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken

Projekt Nr. 1730

Tab. 2: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Prüfwerten oPW 3 nach Alex 02 sowie Prüfwerten nach LAWA für den Parameter KW, Bereich Parzelle 169/ 7

Kohlenwasserstoffe KW _{C10-C40} [mg/kg]					
Herkunft / Boh- rung	Tiefe [m]	Messwert		ALEX 02 oPW ₃	LAWA Prüfwert
BS 1	0,8 – 2,3	MP 1	980	1.500	300 – 1.000
BS 1	2,7 – 3,2	MP 2	110		
BS 1	3,2 – 3,6	MP 45	320		
BS 2	1,9 – 2,3	MP 27	970		
BS 3	0,8 – 2,3	MP 29	110		
BS 3	3,2 – 4,0	MP 30	<50		
BS 3	4,0 – 4,45	MP 32	<50		
BS 4	0,65 – 2,3	MP 34	420		
BS 5	0,6 – 2,25	MP 35	370		

Tab. 3: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Prüfwerten oPW 3 nach Alex 02 sowie Prüfwerten nach LAWA für den Parameter BTEX, Bereich Parzelle 169/ 7

Σ BTEX Benzol [mg/kg]						
Herkunft / Boh- rung	Tiefe [m]	Messwert		ALEX 02 oPW ₃		LAWA Prüfwert
BS 1	3,20 – 3,6	MP 46	0,30 < 0,05	- 1	(Summe) (Benzol)	2 – 10 (Summe) 0,1 – 5 (Benzol)
BS 2	1,9 – 2,3	MP 28	0,36 < 0,05			
BS 3	3,2 – 4,0	MP 31	n.b.			
BS 3	4,0 – 4,45	MP 33	0,20 < 0,05			

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung:

Die Gegenüberstellung in Tabelle 2 zeigt, dass für den Parameter KW keine nennenswert erhöhten Gehalte festgestellt wurden.

Lediglich in den Bohrungen BS 1 und BS 2, treten erhöhte KW-Gehalte auf, die jedoch unterhalb des oPW3 nach ALEX 02 und noch innerhalb des Prüfwertbereiches nach LAWA [10] liegen. Mit 980 mg/ kg, bzw. 970 mg/ kg liegen diese Belastungen in der Tiefenzone von 0,80 m bis ca. 2,30 m u GOK, d.h. in der ungesättigten Bodenzone vor.

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, bleiben die leicht erhöhten Gehalte an BTEX auf die Bohrungen BS 1, BS 2 und BS 3 beschränkt. Die ermittelten Konzentrationen bleiben deutlich unterhalb des LAWA Prüfwertes. Benzol wurde nicht gemessen. Die ermittelten Konzentrationen liegen in den tieferen Bereichen, zwischen 1,90 m und 4,45 m.

LHKW wurde in keiner der Bohrungen nachgewiesen.

Wie aus den soweit vorliegenden Berichten zu den Sanierungsmaßnahmen bekannt, wurden im Rahmen des Rückbaus Anlagen und Fundamente auf der Parzelle 169/ 7, partiell ein oberflächennaher Bodenaushub vorgenommen, so dass es sich bei den vorliegenden Ergebnissen noch um gering konzentrierte, punktuelle Restbelastungen handeln dürfte. Eine akute Umweltgefährdung ist daraus nicht abzuleiten.

Restliche Fläche Großmarkt:

Analog der in 6.1.1 beschriebenen Vorgehensweise wurde auch in der restlichen Fläche des Großmarktgeländes vorgegangen. Nachstehend sind die Einzelergebnisse den Prüfwerten nach Alex 02 [9] für Industrie- / Gewerbeflächen sowie den Prüfwerten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) nach [10] gegenübergestellt.

Tab. 4: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Prüfwerten oPW 3 nach Alex 02 sowie Prüfwerten nach LAWA für den Parameter KW, Bereich Fläche Großmarkt

Kohlenwasserstoffe KW _{C10-C40} [mg/kg]					
Herkunft / Boh- rung	Tiefe [m]	Messwert		ALEX 02 oPW ₃	LAWA Prüfwert
BS 11 BS 12 BS 13	0,17 – 0,85 0,19 – 0,8 0,5 – 1,0	MP 5	510	1.500	300 – 1.000
BS 18	4,5 – 4,85	MP 7	160		
BS 30 BS 31 BS 32	0,23 – 0,9 0,23 – 1,8 0,23 – 0,5	MP 52	190		

Bewertung:

Auf den übrigen Grundstücken auf der Fläche Großmarkt wurden keine Auffälligkeiten hinsichtlich Verunreinigungen durch KW festgestellt.

Bis auf wenige Ausnahmen (MP 5, MP 7, MP 52), in denen geringe KW Gehalte zw. 160 mg/kg und 510 mg/ kg festgestellt wurden, lagen die übrigen der untersuchten Einzelproben unterhalb der Bestimmungsgrenze für KW. Insbesondere für die tieferen, natürlich anstehenden Schichten der Terrassenbildungen ist dies festzustellen. Sie werden hier nicht gesondert aufgeführt. Sämtliche Analysenergebnisse sind in den Laborprotokollen in Anlage 5 dokumentiert.

Die gemessenen KW Gehalte liegen deutlich unterhalb des oPW3 nach ALEX 02, bzw. unterhalb oder innerhalb des LAWA Prüfwertes. Sie stehen typischerweise für eine diffuse Hintergrundbelastung industriell geprägter Auffüllungen. Eine Umweltgefährdung ist daraus nicht abzuleiten.

LHKW und BTEX wurden keine nachgewiesen.

6.1.2 Untersuchung von Einzelproben auf PAK und Schwermetalle

Insbesondere die mit Fremdstoffen, wie Bauschuttanteilen oder Schlackenresten, durchsetzten Auffüllungen können erfahrungsgemäß erhöhte PAK und Schwermetallgehalte enthalten. In einigen Bereichen wurden daher entsprechende, diese Parameter erfassende Untersuchungen vorgenommen.

In den nachfolgenden Tabellen (5.1-5.4) sind die Ergebnisse aufgeführt und den Prüfwerten nach Bundes-Bodenschutz- und Altlasten-Verordnung (BBodSchV) für Industrie- und Gewerbeflächen sowie den Zuordnungswerten der LAGA M20 für Bauschutt gegenübergestellt.

Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken

Projekt Nr. 1730

Tabelle 5/1: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie/ Gewerbe
		MP 35 BS5: 0,6 – 2,25	MP 36 BS7: 0,56 – 2,40	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Arsen	mg/kg	5,9	4,7	20				140
Blei	mg/kg	19	13	100				2.000
Cadmium	mg/kg	<0,2	0,3	0,6				60
Chrom	mg/kg	25	8	50				1.000
Kupfer	mg/kg	10	35	40				-
Nickel	mg/kg	8,4	8,0	40				900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	47,2	76,4	120				-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	-	n.b.	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	
Benzoapyren	mg/kg	-	<0,05	-	-	-	-	12

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze; - nicht untersucht

Tabelle 5/2: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie/ Gewerbe
		MP 4 BS8: 0,7 - 1,65 BS9: 0,4 - 0,7 BS10: 0,3 - 1,1	MP 5 BS11: 0,17 - 0,85 BS12: 0,19 - 0,80 BS13: 0,5 - 1,0	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Arsen	mg/kg	11	10	20				140
Blei	mg/kg	16	23	100				2.000
Cadmium	mg/kg	0,4	0,3	0,6				60
Chrom	mg/kg	12	36	50				1.000
Kupfer	mg/kg	14	16	40				-
Nickel	mg/kg	13	15	40				900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	123	70,1	120				-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	-	12,6	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	
Benzoapyren	mg/kg	-	1,0	-	-	-	-	12

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze; - nicht untersucht

Tabelle 5/3: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie/ Gewerbe
		MP 7 BS18: 4,5 – 4,85	MP 16 BS26: 4,65 – 4,90	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Arsen	mg/kg	10	12	20				140
Blei	mg/kg	6	10	100				2.000
Cadmium	mg/kg	1,2	2,9	0,6				60
Chrom	mg/kg	5	7	50				1.000
Kupfer	mg/kg	19	19	40				-
Nickel	mg/kg	20	39	40				900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	160	489	120				-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.	n.b.	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	
Benzoapyren	mg/kg	<0,05	<0,05	-	-	-	-	12

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze; - nicht untersucht

Tabelle 5/4: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie/ Gewerbe
		MP 50 BS22: 4,10–4,60	MP 51 BS14: 0,8 – 2,60 BS33: 0,6 – 2,20	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Arsen	mg/kg	4,1	8,6	20				140
Blei	mg/kg	5	27	100				2.000
Cadmium	mg/kg	0,7	<0,2	0,6				60
Chrom	mg/kg	6	23	50				1.000
Kupfer	mg/kg	3,7	9,6	40				-
Nickel	mg/kg	9,2	11	40				900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	225	86,3	120				-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.	5,28	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	
Benzoapyren	mg/kg	<0,05	0,42	-	-	-	-	12

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze; - nicht untersucht

Bewertung:

Für die PAK werden für die untersuchten Bodenproben Konzentrationen im Bereich von nicht bestimmbar bis zu 12,6 mg/ kg analysiert, wobei der Wert für den Einzelparameter Benzo(a)pyren ≤ 1 mg/ kg beträgt. Der BaP Gehalt liegt damit deutlich unterhalb des in der BBodSchV aufgeführten Prüfwertes von 12 mg/ kg für industriell und gewerblich genutzte Flächen.

Die Schwermetalle zeigen in den untersuchten Bodenproben mit Ausnahme der Parameter Zink (MP4, MP 7, MP 16 und MP 50) und Cadmium (MP 7, MP 16 und MP 50) Werte, die nach LAGA Bauschutt unterhalb der Z 0 Einstufung liegen. Auch dort, wo der Z 0 Wert überschritten wird, liegen die Konzentrationen für die relevanten Parameter deutlichst unterhalb des Prüfwertes nach BBodSchV für eine Nutzung als Industrie- oder Gewerbefläche.

Insgesamt ergibt sich aus dieser Bewertung, dass keine umweltgefährdende Situation durch PAK oder Schwermetalle abgeleitet werden kann.

6.1.3 Untersuchung von Proben nach LAGA

Aus den Einzeluntersuchungen haben sich im Wesentlichen keine auffälligen Schadstoffbelastungen ergeben, die an den entsprechenden Bohrungen eine weitergehende Eingrenzung erforderlich gemacht hätten. Daher wurden, zwecks Erlangung einer Übersicht über eine mögliche Hintergrundbelastung in der Fläche, insbesondere die Auffüllungen nach Bereichen zusammengefasst und gemäß Parameterumfang LAGA Bauschutt untersucht.

Exemplarisch wurden auch die unterlagernden, natürlichen Böden der Terrassenablagerungen gemäß Parameterumfang LAGA Boden einer Untersuchung unterzogen.

Die Zusammenstellung der einzelnen Mischproben und die Lage der erfassten Bohrungen ergibt sich aus Tabelle 1 und Anlage 3.2

6.1.3.1 Untersuchung der Auffüllungen nach LAGA Bauschutt

Die nachfolgenden Tabellen 6/1 und 6/2 zeigen in der Gegenüberstellung die Ergebnisse der Untersuchungen der Mischproben aus den Auffüllungen zu den Prüfwerten nach BBodSchV.

Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken

Projekt Nr. 1730

Tabelle 6/1: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen mit Fremdstoffen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie- u. Ge- werbe
		MP 41	MP 6	MP 13	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Feststoff									
Arsen	mg/kg	7,9	10	7,6	20				140
Blei	mg/kg	19	19	16	100				2.000
Cadmium	mg/kg	<0,2	0,2	0,2	0,6				60
Chrom	mg/kg	24	53	17	50				1.000
Kupfer	mg/kg	12	25	12	40				-
Nickel	mg/kg	6,3	21	7,7	40				900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,06	0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	51,7	59,8	62,7	120				-
MKW	mg/kg	360	320	450	100	300	500	1000	-
Σ PAK (EPA)	mg/kg	14,7	51,0	7,95	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	-
Benzoapyren	mg/kg	1,3	4,1	0,71	-	-	-	-	12
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	1	3	5	10	-
PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	0,02	0,1	0,5	1	40
Eluat									
pH-Wert	-	9,76	10,8	10,1	7,0 - 12,5				
el. Leitfähigkeit	µS/cm	157	189	239	500	1500	2500	3000	-
Chlorid	mg/l	2,6	2,3	2,4	10	20	40	150	-
Sulfat	mg/l	44	19	58	50	150	300	600	-
Arsen	µg/l	<5	<5	<5	10	10	40	50	-
Blei	µg/l	<5	<5	<5	20	40	100	100	-
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	2	2	5	5	-
Chrom (ges.)	µg/l	<5	<5	<5	15	30	75	100	-
Kupfer	µg/l	<5	<5	<5	50	50	150	200	-
Nickel	µg/l	<5	<5	<5	40	50	100	100	-
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,2	1	2	-
Zink	µg/l	<50	<50	<50	100	100	300	400	-
Phenolindex	µg/l	<10	<10	<10	< 10	10	50	100	-

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Tabelle 6/2: Untersuchungsergebnisse Auffüllungen mit Fremdstoffen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß TR LAGA Bauschutt Tabelle II.1.4-5/6 sowie den Prüfwerten nach BBodSchV Boden-Mensch, Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie- u. Gewerbe
		MP 17	MP 18	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	
Feststoff								
Arsen	mg/kg	7,8	8,5	20				140
Blei	mg/kg	54	18	100				2.000
Cadmium	mg/kg	<0,2	0,2	0,6				60
Chrom	mg/kg	36	41	50				1.000
Kupfer	mg/kg	16	9,4	40				-
Nickel	mg/kg	6,9	9,8	40				900
Quecksilber	mg/kg	0,06	<0,05	0,3				80
Zink	mg/kg	53,4	50,5	120				-
MKW	mg/kg	370	390	100	300	500	1000	-
Σ PAK (EPA)	mg/kg	4,12	14,1	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	-
Benzoapyren	mg/kg	0,35	0,91	-	-	-	-	12
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	1	3	5	10	-
PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	0,02	0,1	0,5	1	40
Eluat								
pH-Wert	-	10,9	10,3	7,0 - 12,5				
el. Leitfähigkeit	µS/cm	594	147	500	1500	2500	3000	-
Chlorid	mg/l	9,6	2,0	10	20	40	150	-
Sulfat	mg/l	180	25	50	150	300	600	-
Arsen	µg/l	<5	<5	10	10	40	50	-
Blei	µg/l	<5	<5	20	40	100	100	-
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	2	2	5	5	-
Chrom (ges.)	µg/l	<5	<5	15	30	75	100	-
Kupfer	µg/l	12	<5	50	50	150	200	-
Nickel	µg/l	<5	<5	40	50	100	100	-
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	0,2	0,2	1	2	-
Zink	µg/l	<50	<50	100	100	300	400	-
Phenolindex	µg/l	<10	<10	< 10	10	50	100	-

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung:

Die Gegenüberstellung in den Tabellen 10/1 und 10/2 zeigt für die gemäß BBodSchV relevanten Parameter keine Überschreitungen an. Eine Umweltgefährdung ist daraus nicht abzuleiten.

Die vorläufige abfalltechnische Bewertung führt für die untersuchten Auffüllungen zur Einstufung in die Einbauklassen Z 1.1 bis Z 2. Die Auffüllungen sind demnach nach den Vorgaben der LAGA eingeschränkt wiederverwertbar.

6.1.3.2 Untersuchung der Böden nach LAGA unspezifischer Verdacht

Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt in der Gegenüberstellung die Ergebnisse der Untersuchungen der Mischproben aus den natürlichen Ablagerungen der Terrassen zu den Prüfwerten nach BBodSchV.

Tabelle 7: Untersuchungsergebnisse Terrassenablagerungen in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten gemäß LAGA M20 TR Boden (Sand) Tabellen II.1.2-2 bzw. 1.2-4 sowie den Prüfwerten BBodSchV Boden-Mensch Industrie-Gewerbeflächen

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie- u Gewerbe
		MP 47	MP 48	Z0 (Sand)	Z0*	Z1	Z2	
Feststoff:								
Trockensubst.	%	92,2	90,9					
TOC	%	<0,10	0,79	0,5(1,0)	0,5(1,0)	1,5	5	-
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	1	1	3	10	-
KW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	<50	<50	100	400	600	2000	-
PAK EPA	mg/kg	0,88	n.b.	3	3	3(9) ²	30	-
Benzoapyren	mg/kg	0,06	<0,05	0,3	0,6	0,9	3	12
Arsen	mg/kg	6,2	5,5	10	15	45	150	140
Blei	mg/kg	7	8	40	140	210	700	2.000
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	0,4	1	3	10	60
Chrom	mg/kg	8	9	30	120	180	600	1.000
Kupfer	mg/kg	6,4	9,4	20	80	120	400	-
Nickel	mg/kg	11	10	15	100	150	500	900
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	0,1	1	1,5	5	80
Zink	mg/kg	69,3	49,5	60	300	450	1500	-

Fortsetzung Tabelle 7:

Parameter	Einheit	Messwert	Messwert	Zuordnungswerte				Prüfwert BBodSchV Industrie- u Gewerbe
		MP 47	MP 48	Z0 (Sand)	Z0*	Z1	Z2	
Eluat:				Z0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
pH-Wert	-	9,43	8,45	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12,0	5,5-12,0	-
el. Leitfähigkeit	µS/cm	62	64	250	250	1500	2000	-
Chlorid	mg/l	1,6	2,7	30	30	50	100	-
Sulfat	mg/l	7,0	7,3	20	20	50	200	-
Arsen	µg/l	<5	<5	14	14	20	60	-
Blei	µg/l	<5	<5	40	40	80	200	-
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	1,5	1,5	3	6	-
Chrom	µg/l	<5	<5	12,5	12,5	25	60	-
Kupfer	µg/l	<5	<5	20	20	60	100	-
Nickel	µg/l	<5	<5	15	15	20	70	-
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	-
Zink	µg/l	<50	<50	150	150	200	600	-

n.b. nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung

In den natürlichen Böden und Ablagerungen wurden keine, bzw. nur sehr geringe Schadstoffgehalte festgestellt.

Die vorläufige, abfalltechnische Einstufung dieser Böden erfolgt in Einbauklasse Z 0, bzw. Z 0*. Die natürlichen Böden sind demnach nach den Vorgaben der LAGA wiederverwertbar.

6.2 Untersuchung und Bewertung der Bodenluft

Aufgrund der bekannten Schadstoffsituation auf der Parzelle 169/ 7 und der beim Niederbringen der Bohrungen festgestellten organoleptischen Auffälligkeit (Leichtflüchter) wurden die Bohrsondierungen BS 1, BS 2, BS 3, BS 4 und BS 5 mittels geschlitztem PVC-Rohr und Tonabdichtung des Ringraums zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut.

Im Anschluss wurden die Pegel in Anlehnung an die VDI 3865 durch 2-faches Absaugen des Bohrlochvolumens mittels elektrischer Pumpe sowie Entnahme der Bodenluft mittels evakuiertem Gasbehälter (Alucan) beprobt.

Die Analyse der gezogenen Bodenluftproben erfolgte auf die Parameter-Summe der leichtflüchtigen halogenierten und aromatischen Kohlenwasserstoffe LHKW und BTEX.

In den übrigen Bohrsondierungen waren während des Niederbringens der Bohrungen nur in wenigen Einzelfällen und auch nur in sehr geringem Maße geruchliche Auffälligkeiten hinsichtlich leichtflüchtiger Parameter zu verzeichnen, so dass dort von der Errichtung von Bodenluftmessstellen und der Entnahme von Bodenluftproben abgesehen wurde.

Nachstehende Tabelle 8 stellt die Ergebnisse der Bodenluftmessungen dar.

Tab. 8: Ergebnisse der LHKW- und BTEX-Analysen

Bohrung (Probebezeichnung)	Bezug	Σ LHKW [mg/m ³]	Σ BTEX [mg/m ³]
BS 1 (BL 1)	Großmarkt Parzelle 169/7	n.b.	0,5
BS 2 (BL 2)	Großmarkt Parzelle 169/7	n.b.	n.b.
BS 3 (BL 3)	Großmarkt Parzelle 169/7	n.b.	n.b.
BS 4 (BL 4)	Großmarkt Parzelle 169/7	n.b.	0,2
BS 5 (BL 5)	Großmarkt Parzelle 169/7	n.b.	n.b.

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung:

Für den Parameter BTEX in der Summe wurden nur in den Bodenluftmessstellen BS 1 und BS 4 ein positiver Nachweis geführt. Mit 0,5 mg/ m³, bzw. 0,2 mg/ m³ sind die ermittelten Konzentrationen jedoch nur sehr leicht erhöht.

Es handelt sich hierbei vermutlich um noch verbliebene punktuelle, sehr geringe Schadstoffanreicherungen im Untergrund oder Ausgasungen aus den umgebenden Auffüllungen, wie sie typischerweise für industriell oder gewerblich genutzte Flächen bekannt sind.

LHKW wurden keine nachgewiesen.

Nach [9] sind bei Unterschreitung einer LHKW- oder AKW-Konzentration von 1 mg/m³ keine weiteren Maßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse sind somit im Bereich der untersuchten Stellen keine Boden-/ Bodenluftbelastungen durch leichtflüchtige halogenierte und aromatische Kohlenwasserstoffe feststellbar. Dies wird auch durch die nur sehr geringen und vereinzelt auftretenden Feststoffgehalte an BTEX im Boden in diesen Bohrungen untermauert.

Es bestätigen sich die Ergebnisse der Recherche, dass für die Parzelle 169/7 eine Bodenluft- und Grundwassersanierung geplant und zumindest zeitweise durchgeführt wurde.

6.3 Untersuchung und Bewertung des Grundwassers

Der Zielsetzung entsprechend, eine mögliche Schadstoffzufuhr von LHKWs über das Grundwasser aus dem nördlichen Bereich außerhalb des Großmarktes in die Untersuchungsfläche hinein nachzuverfolgen, wurden im Anstrom zur Fläche die Bohrsondierungen BS 17 und BS 22 sowie im Abstrom die Bohrsondierungen BS 7 und BS 35-2 zu temporären 2"-Grundwassermessstellen ausgebaut.

Die Ausbauprofile sind in Anlage 4.1 dargestellt.

Grundwasser wurde in allen 4 zu Messstellen ausgebauten Bohrungen angetroffen.

Die Grundwasserstände wurden am Erhebungstag im Rahmen der Beprobung der Messstellen am 03.11.2015, bzw. für GWM 35-2 am 11.11.2015, wie in Tabelle 9 aufgeführt, gemessen.

Auch der Grundwasserstand in den bestehenden Grundwassermessstellen Br 1 und Br 2 (Lage: Parzelle 169/ 7) wurde ermittelt.

[Hinweis: Es handelt sich bei letzteren um vorhandene, ältere Grundwassermessstellen ohne Bezeichnung, die zur besseren Abgrenzung gegenüber den im Rahmen dieser Maßnahme hergestellten GWM die Bezeichnung Br. 1 und Br. 2 erhielten. Es handelt sich nicht um die in der früheren Sanierung gleichermaßen benannten Brunnen. Diese sind nicht mehr vorhanden].

Tabelle 9, Grundwasserstände am 03.11./ 11.11.2015

Messstelle	GW Spiegel [mNN]	Datum
GWM 17	189,61	03.11.15
GWM 22	189,18	03.11.15
GWM 7	188,67	03.11.15
GWM 35-2	188,00	11.11.15
Br. 1	188,73	03.11.15
Br. 2	188,99	03.11.15

Die Probenahme erfolgte am 03.11.2015 als Pumpprobe mit U-Pumpe, bzw. bei zu geringem Wasserzufluss als Schöpfprobe. Die Grundwassermessstelle 35-2 wurde am 11.11.2015 beprobt. In Anlage 4.2 sind die Aufzeichnungen zur Probenahme niedergelegt.

Organoleptische Auffälligkeiten während der Probenahme wurden in den neu errichteten GWM keine festgestellt.

Die Brunnen Br. 1 und Br. 2 wiesen einen deutlichen Geruch nach Kraftstoff auf. Schlieren waren jedoch keine zu erkennen.

Die nachstehende Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen in der Zusammenstellung.

Tabelle 10: Zusammenstellung der Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen für leichtflüchtige Schadstoffe

Probe	GWM	Lage	Σ LHKW [µg/l]	Σ BTEX [µg/l]	Benzol
WP 1	17	Anstrom	5,8	n.b.	< 0,5
WP 2	22	Anstrom	0,8	n.b.	< 0,5
WP 3	7	Abstrom	n.b.	n.b.	< 0,5
WP 4	Br. 1	Parzelle 196/7 (Abstrom)	n.b.	0,6	< 0,5
WP 5	Br. 2	Parzelle 196/7 (Abstrom)	2,2	n.b.	< 0,5
WP 6	35-2	Abstrom	1,1	n.b.	< 0,5

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung

Die in den Anstrompegeln GWM 17 mit 5,8 µg/l und GWM 22 mit 0,8 µg/l festgestellten Gehalte an LHKW belegen den Zufluss von LHKW haltigem Grundwasser aus dem nördlichen Außengebiet und den Abtransport von einer dort vorhandenen Schadstoffquelle in die Grundstücksfläche hinein.

Die in den Abstrompegeln ermittelten LHKW Gehalte in etwas niedrigerer Konzentration (GWM 35-2 mit 1,1 µg/l, Br.2 mit 2,2 µg/l) belegen, dass diesbezüglich keine weitere Schadstoffaufnahme im Grundstück selbst erfolgt. Die Fahne bewegt sich unverändert durch das Grundstück hindurch.

Im südöstlich gelegenen Abstrompegel GWM 7 wurden keine LHKW festgestellt. Dies unterstützt die Angaben des LUA dahingehend, dass die bekannte LHKW Fahne im Wesentlichen im westlichen Bereich des Grundstückes durchfließt und darüber hinaus noch weiter westlich vorbeiströmt.

Aus dem Grundstück selbst werden keine Schadstofffrachten generiert.

BTEX wurden nur im Brunnen Br. 1 in einer Konzentration von 0,6 µg/l in der Summe festgestellt. Der Einzelparameter Benzol konnte nicht nachgewiesen werden.

Der Brunnen Br. 1 befindet sich von seiner Lage her auf der Parzelle 169/ 7 und diente zusammen mit Br. 2 im Rahmen der früher durchgeführten Grundwassersanierung als östlicher Beobachtungs- und Kontrollpegel. Der Hauptsanierungsbrunnen lag dabei auf der westlich benachbarten Parzelle.

Auch hier bestätigt sich die Information aus der Recherche, dass zumindest zeitweise eine Grundwassersanierung über den Hauptbrunnen betrieben wurde, der mit seinem Einzugsbereich auch die Parzelle 169/ 7 erfasste und dort eine Abreinigung herbeiführte.

In der Gegenüberstellung des ermittelten Gehaltes mit den Prüfwerten der BBodSchV für Sickerwasser und den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wird der dort aufgeführte Prüfwert für BTEX_Σ von 20 µg/l deutlich unterschritten.

Wie schon bei der Betrachtung der im Feststoff und in der Bodenluft angetroffenen, sehr geringen und auf punktuelle Reste zurückzuführenden Gehalte an BTEX_Σ belegen auch die im Grundwasser festgestellten geringen Konzentrationen, dass von der Parzelle 169/ 7 keine Umweltgefährdung ausgeht.

Auch die der Parzelle 169/ 7 östlich benachbarte Parzelle und die dortige GWM 7 zeigte keinen Nachweis für BTEX

Kohlenwasserstoffe (KW-Index) wurden in keiner der Messstellen bestimmt.

6.4 Untersuchung und Bewertung der Schwarzdecken

Der überwiegende Teil der Oberfläche des Außenbereiches des Großmarktgeländes ist durch Schwarzdecken befestigt. Bei den Bohrungen wurden bereichsweise auch noch darunter, vermutlich ältere, Schwarzdecken angetroffen.

Olfaktorische Auffälligkeiten waren keine festzustellen.

In der nachstehenden Tabelle 11 sind die Ergebnisse zusammengestellt.

Tabelle 11: PAK-Gehalte der untersuchten Schwarzdeckenprobenproben

Probe	Aufschluss und Tiefe [m]	Σ PAK EPA [mg/kg]	Bemerkung
MP 25	BS 1: 0,0 – 0,09	0,20	Ausbauasphalt
MP 26	BS 1: 0,09 – 0,13	n.b.	Ausbauasphalt
MP 19	BS 12: 0 – 0,09	0,21	Ausbauasphalt
MP 20	BS 12: 0,09 – 0,19	7,38	Ausbauasphalt
MP 21	BS 18: 0,0 – 0,04	1,20	Ausbauasphalt
MP 22	BS 18: 0,04 – 0,16	0,19	Ausbauasphalt
MP 23	BS 34: 0,0 – 0,08	3,12	Ausbauasphalt
MP 24	BS 34: 0,08 – 0,20	8,47	Ausbauasphalt

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

Bewertung:

Die Ergebnisse zeigen, dass es sich bei den untersuchten Schwarzdecken mit PAK-Gehalten < 30 mg/kg um nicht pechhaltigen Straßenaufbruch handelt. Es handelt sich um Ausbauasphalt, der unter den Abfallschlüssel 170302 = Bitumengemische fällt.

6.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Als Erweiterung zu dem vorliegenden Untersuchungsbericht der Grundstücke „An der Römerbrücke“ Nr. 7, 9 und 12 in Saarbrücken wurden umwelttechnische Untersuchungen des benachbarten Großmarktgeländes durchgeführt.

Ziel der Untersuchungen ist es, wie bereits zuvor, die Untergrundsituation in Hinblick auf eine zukünftige Nutzung zu prüfen, wobei grundsätzlich auch **hier von einer gewerblichen Nutzung mit nicht unterkellerten Gebäuden ausgegangen wird.**

Der Untersuchungsbereich umfasst das Großmarktgelände mit Bebauung durch den Großmarkt. Im Zufahrtsbereich zum Großmarkt befindet sich die Parzelle 169/ 7. Letztere wird beim LUA als altlastenverdächtige Fläche, als östlicher Teil der in Sanierung befindlichen Altlast Raab Karcher bzw. ehem. Aral-Tanklager (Az: SB_649) geführt.

Der Aufschluss des Untergrundes mittels Bohrungen ergab unterhalb der fast überall vorhandenen Schwarzdecken Auffüllungen in einer Mächtigkeit von 0,80 m bis 4,0 m.

Diese setzen sich übergeordnet aus feinkornreichen Sanden mit Einlagerungen von Sandsteinstücken, Bauschuttresten (i.W. Ziegelbruch), HO-Schotter, Schotter, teilweise Schwarzdeckenresten sowie kleinstückige Schlackeneinlagerungen zusammen.

Unter den Auffüllungen folgen Auenlehme, die durch teilweise breiige, sandige Tone, teilweise auch feinkornreiche Sande gebildet werden. Im Südwesten reichen die Lehme bis in eine Tiefe von 6,45 m.

Die Auenlehme werden von den Sanden und Kiesen der Terrassenablagerungen unterlagert. Sie reichen bei einer maximalen Schichtmächtigkeit von 5,45 m bis in eine Tiefe von 6,85 m. Sie sind nicht vollflächig ausgebildet.

In einigen Bohrungen wurde unterhalb der Terrassenablagerungen oder wo diese fehlen teilweise unterhalb der Auffüllungen die Verwitterungszone des Buntsandsteinfels aufgeschlossen.

Grundwasser wurde in Tiefen zwischen 2,4 m und 4,95 m Tiefe unter Gelände erkundet.

Aufgrund des vorhandenen Geländesprunges von ca. 1m Höhe von Nord nach Süd ergeben sich in den nördlichen Bohrungen Grundwasserstände, die um die Versprunghöhe korrigiert werden müssen.

Zur Überprüfung der Altlastensituation wurden Boden- und Bodenluftproben entnommen und analysiert. Zur Bewertung der Grundwassersituation wurden Grundwassermessstellen errichtet, Grundwasserproben entnommen und untersucht.

Die umwelttechnischen Untersuchungen können mit folgenden Ergebnisse zusammengefasst werden.

Parzelle 169/ 7:

Die als östlicher Teil einer in Sanierung befindlichen Altlast bei der Aufsichtsbehörde geführte Fläche wurde mit mehreren Bohrungen, die als Bodenluftmessstellen ausgebaut wurden, erschlossen. Zwei vorhandene Grundwassermessstellen wurden zur Bewertung des Grundwassers herangezogen.

Die Bodenuntersuchungen zeigten nur geringe MKW Konzentrationen und in einzelnen Bohrungen nur sehr geringe BTEX Gehalte.

Die Bodenluftuntersuchungen bestätigte mit ebenfalls sehr geringen Konzentrationen die im Untergrund dieser Parzelle gegebene Schadstoffsituation.

Auch im Grundwasser fand sich mit sehr geringen Konzentrationen an BTEX eine vergleichbar geringe in das gesamte Schadensbild einzuordnende Schadstoffsituation.

Es fanden sich keine Hinweise auf Lösungsmittel.

Die Auffüllungen in diesem Bereich sind abfalltechnisch vorläufig in Einbauklasse Z1.2 einzustufen.

Es ist davon auszugehen, dass die in diesem Bereich durchgeführten Rückbaumaßnahmen oberirdischer Anlagenteile und Fundamente wie auch Abscheider und der dabei aufgenommene und beseitigte Erdaushub sanierungstechnisch weitestgehend erfolgreich war. Punktuell können grundsätzlich jedoch noch Reste von belastetem Boden nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die zeitweise auf der westlich angrenzenden Parzelle durchgeführte Grundwassersanierung führte offensichtlich auch zu einer Abreinigung auf Parzelle 169/ 7, so dass hier keine Grundwasserbelastung vorliegt, die einen akuten Handlungsbedarf erforderlich werden ließe.

Fläche Großmarkt:

Die mittels Bohrungen rasterförmig aufgeschlossene Fläche zeigt für die vorgenommenen Bodenuntersuchungen eine diffuse, auf niedrigem Niveau zu verfolgende Hintergrundbelastung, wie sie typischerweise in einer industriell geprägten Region vorkommt.

Insgesamt liegen die MKW Konzentrationen im niedrigen bis sehr niedrigen Bereich.

PAK und Schwermetallkonzentrationen sind auf ähnlich niedrigem Niveau einzustufen.

Die vorläufigen Einstufungen der Auffüllungen liegen zwischen Z 1.2 und Z 2 nach LAGA und können als üblich für vergleichbar zusammengesetzte Materialien bezeichnet werden. Ursächlich für die Einstufungen sind in den vorliegenden Untersuchungen die PAK und MKW Gehalte.

Eine konkrete Umweltgefährdung ist aktuell nicht abzuleiten.

Die im Liegenden der aufgeschlossenen Schichten angetroffenen natürlichen Böden weisen keine Auffälligkeiten auf und erfüllen die Kriterien der Einbauklasse Z0/ Z0* nach LAGA.

Die Grundwasseruntersuchungen bestätigen die Aussagen des LUA über eine im westlichen Grundstücksbereich von Nord nach Süd durchströmende LHKW Fahne mit sehr niedrigen Konzentrationen.

Eine weitergehende Schadstoffgenerierung von LHKW oder BTEX und –verfrachtung über das Grundwasser aus einer dem Grundstück eigenen Quelle ist nicht zu beobachten.

7. Abschließende Bemerkungen und Empfehlungen

Die durchgeführten umwelttechnischen Untersuchungen auf der Fläche Großmarkt, wie auch auf der Parzelle 169/ 7, lassen aufgrund der angetroffenen, auf niedrigem Niveau angesiedelten Schadstoffsituation keine akute Umweltgefährdung ableiten.

In Hinblick auf eine geplante Bebauung des hier untersuchten Geländes für gewerbliche Nutzungen sind unter der Annahme nicht unterkellelter Bauweisen aus umwelttechnischer Sicht voraussichtlich keine Nutzungseinschränkungen zu erwarten.

Die anfallenden Aushubmassen der Auffüllungen sind nach den vorläufigen Ergebnissen nach LAGA den Einbauklassen Z 1.1 bis Z 1.2, vereinzelt auch Z 2 zuzuordnen.

Hinsichtlich der Wiederverwertung von Aushubmassen vor Ort ist eine projektbezogene Abstimmung mit dem LUA durchzuführen.

Unabhängig davon empfehlen wir aus gutachterlicher Sicht, die Überplanung des Gesamtgeländes, auch vor dem Hintergrund der hier und im weiteren Umfeld vorhandenen und behördlicherseits bekannten Grundwasserbelastungsfahne, in enger Zusammenarbeit und in Abstimmung mit dem LUA Saarbrücken durchzuführen.

Saarbrücken, 04.12.2015

gesehen:

Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH
Geotechnik und Umwelt
Europapallee 17
66113 Saarbrücken

Dipl.-Ing. Frank Lang

bearbeitet:



Dipl.-Geol. Dr. Stefan Hober

*Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken*

Projekt Nr. 1730

A N L A G E 0

Legende

Anlage 0: Legende

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

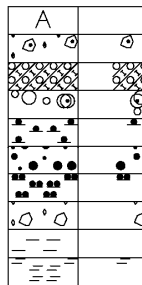
	SCH	Schurf
	B	Bohrung
	BK	Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
	BP	Bohrung mit Gewinnung nicht gekernter Proben
	BuP	Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
	DPL	Rammsondierung leichte Sonde DIN 4094
	DPM	Rammsondierung mittelschwere Sonde DIN 4094
	DPH	Rammsondierung schwere Sonde DIN 4094
	BS	Sondierbohrung
	CPT	Drucksondierung nach DIN 4094
	RKS	Rammkernsondierung
	GWM	Grundwassermeßstelle

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

	Grundwasser angebohrt
	Grundwasser nach Bohrende
	Ruhewasserstand
	Schichtwasser angebohrt
	Sonderprobe
	Bohrprobe (Eimer 5 l)
	Bohrprobe (Glas 0.7l)
	kein Grundwasser
	Verwachsene Bohrkernprobe

BODENARTEN

Auffüllung		A
Blöcke	mit Blöcken	Y y
Geschiebemergel	mergelig	Mg me
Kies	kiesig	G g
Mudde	organisch	F o
Sand	sandig	S s
Schluff	schluffig	U u
Steine	steinig	X x
Ton	tonig	T t
Torf	humos	H h



FELSARTEN

Fels, allgemein	Z
Fels, verwittert	Zv
Granit	Gr
Kalkstein	Kst
Kongl., Brekzie	Gst
Mergelstein	Mst
Sandstein	Sst
Schluffstein	Ust
Tonstein	Tst



KORNGRÖßENBEREICH

f	fein
m	mittel
g	grob

NEBENANTEILE

'	schwach (< 15 %)
—	stark (ca. 30-40 %)
"	sehr schwach; = sehr stark

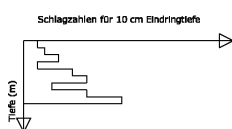
KONSISTENZ

brg		wch	
stf		hfst	
fst			

FEUCHTIGKEIT

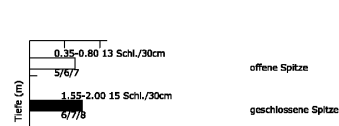
	naß
	klü
	stark klü

RAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



	DPL 10	DPM 10	DPH 15
Spitzendurchmesser	3.57 cm	3.56 cm	4.37 cm
Spitzenquerschnitt	10.00 cm²	10.00 cm²	15.00 cm²
Gestängedurchmesser	2.20 cm	2.20 cm	3.20 cm
Rammhölzgewicht	10.00 kg	30.00 kg	50.00 kg
Fallhöhe	50.0 cm	20.00 cm	50.00 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



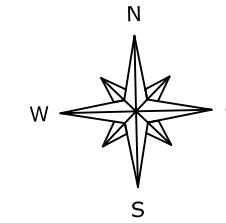
*Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken*

Projekt Nr. 1730

A N L A G E 1

Lageplan

Quelle:
Katasterplan überlagert mit geplanter
Bebauung



Legende:

-  = Grundwassermessstelle
-  = Rammkernbohrung
-  = Rammsondierung
-  = Ausbau zu temporärer Bodenluftmessstelle
-  = Untersuchungsbereich
-  = vorhandene, ältere GWM

Projekt:
Grossmarkt Saarbrücken

Planbezeichnung:
Lageplan

Dr. Jung + Lang
INGENIEURE
GEOTECHNIK UND UMWELT

Europaallee 17
66113 Saarbrücken
Tel: 0681 / 92799870
Fax: 0681 / 92799879
E-Mail: info@jl-ingenieure.com

Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel: 0651 / 4627863
Fax: 0651 / 4627864
www.JL-ingenieure.com

Anlage Nr.: 1

Maßstab:	1:1000
----------	--------

Bearbeiter: Dr. Stefan Hober

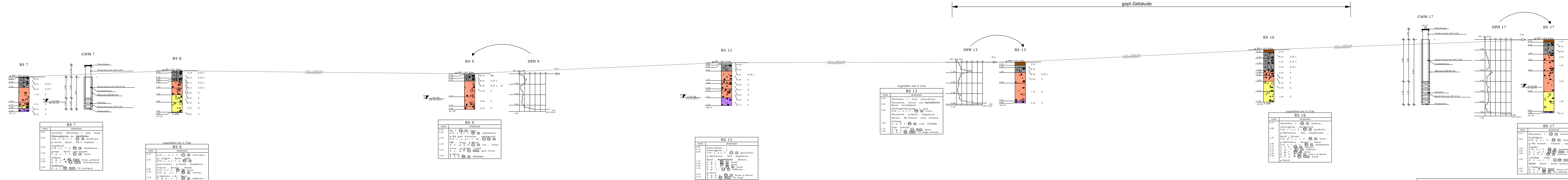
Datum:

Gezeichnet: Susanne Schirra	22.10.2015
Datei: 1730_Lageplan_Bebauung_BS_DPH_GWM.dwg	

Projekt-Nr.:	1730-G02
--------------	----------

A N L A G E 2

Bohr- und Sondierprofile als Längsschnitte und Einzelprofile



- Legende**
- Oberboden
 - Auffüllungen
 - Ton
 - Sand
 - Kies
 - VZ

Projekt:
Grossmarkt Saarbrücken

Planbezeichnung:
Schnitt 1-1

Anlage Nr.: 2.1

Maßstab: 1:100

Bearbeiter: Dr. Stefan Höber

Gezeichnet: Susanne Schirra

Datum: 05.11.2015

Datei: 1730_Schnitte.dwg

Projekt-Nr.: 1730-G02

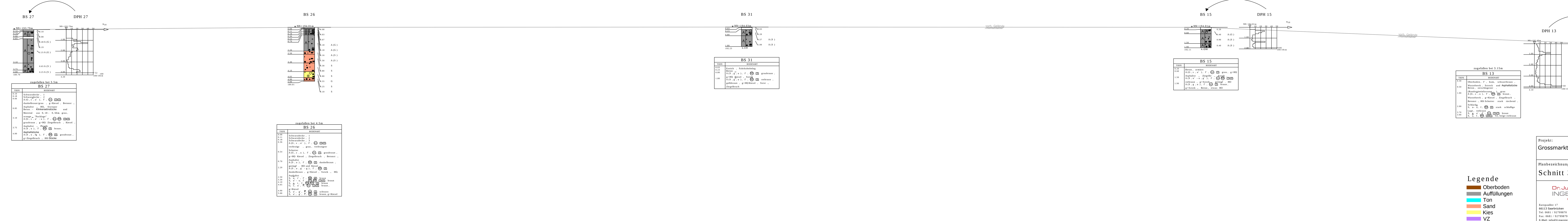
Dr. Jung + Lang
INGENIEURE
GEOTECHNIK UND UMWELT

Europaplatz 17
66113 Saarbrücken
Tel: 0681 / 92799870
Fax: 0681 / 92799879
E-Mail: info@jl-ingenieure.com

Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel: 0651 / 4627863
Fax: 0651 / 4627864
www.jl-ingenieure.com



gepl. Gebäude



Legende

- Oberboden
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Projekt:

Grossmarkt Saarbrücken

Planbezeichnung:

Schnitt 3-3

Anlage Nr.: 2.3

Maßstab: 1:100

Bearbeiter: Dr. Stefan Hober

Gezeichnet: Susanne Schirra

Datum: 05.11.2015

Projekt-Nr.: 1730-G02

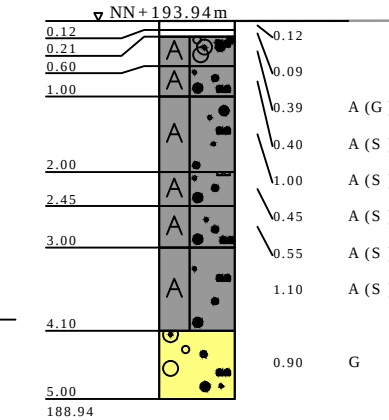
Dr. Jung + Lang
INGENIEURE
GEOTECHNIK UND UMWELT

Europallee 17
66113 Saarbrücken
Tel: 0681 / 92799879
Fax: 0681 / 92799879
E-Mail: info@jl-ingenieure.com

Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel: 0651 / 4627863
Fax: 0651 / 4627864
www.jl-ingenieure.com

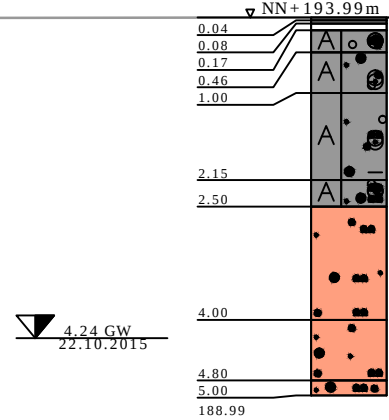
gepl.Gebäude

BS 24



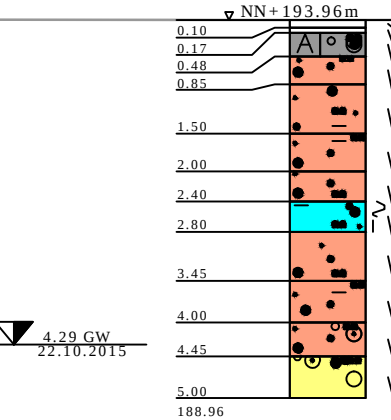
TIEFE	BODENART
0.12	Schwarzdecke , 1
0.21	Schwarzdecke , 2
0.60	A(G,s,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
1.00	g=HQ Kiesel , Ziegelbruch , Asphaltst , Sotik
2.00	A(S,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.45	A(S,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
3.00	A(S,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.10	Ziegelb , bei 3 dm
4.10	A(S,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
5.00	grau/rotbraun
5.00	G, s, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

BS 25



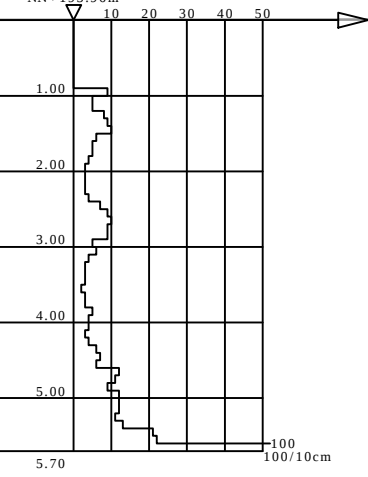
TIEFE	BODENART
0.04	Schwarzdecke , 1
0.08	Schwarzdecke , 2
0.17	Schwarzdecke , 3
0.46	A(G,s,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
1.00	g=Kiesel , HQ Asphalt , Ziegelbruch
1.00	A(S,u,g'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.15	A(S,u,g'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.50	A(S,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.00	grau/rotbraun
4.00	G, s, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.80	S, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
5.00	Kiesel
5.00	S, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

BS 21

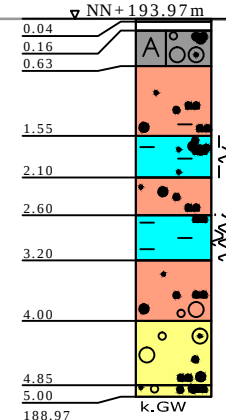


TIEFE	BODENART
0.10	Schwarzdecke , 1
0.16	Schwarzdecke , 2
0.17	Schwarzdecke , 3
0.48	A(G,s,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
1.55	g=Kiesel , HQ Ziegelbruch , Asphaltst , S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.10	t=Tonpartien
2.60	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
3.20	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.00	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.85	G, s, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
5.00	schwarzbraun , g=Kiesel

DPH 21

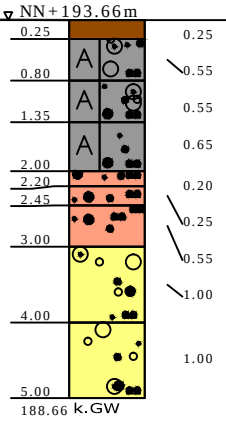


BS 18



TIEFE	BODENART
0.04	Schwarzdecke , 1
0.16	Schwarzdecke , 2
0.63	A(G,s,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
1.55	g=HQ Kiesel , Ziegelbruch , Asphaltst , S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.10	t=Tonpartien
2.60	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
3.20	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.00	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.85	G, s, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
5.00	braun

BS 16



TIEFE	BODENART
0.25	Oberboden , f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
0.80	A(G,s,u'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
1.35	Kiesel , Betonst , A(S,u,g'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.00	g=HQ Schotter , Betonst , Kiesel
2.20	A(S,u,g'), f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
2.45	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
3.00	S, u, f, f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
4.00	G, s, u', f, ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿
5.00	g=Kiesel

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Projekt:
Grossmarkt Saarbrücken

Planbezeichnung:
Schnitt 4-4

Dr. Jung + Lang
INGENIEURE
GEOTECHNIK UND UMWELT

Europaallee 17
66113 Saarbrücken
Tel: 0681 / 92799870
Fax: 0681 / 92799879
E-Mail: info@jl-ingenieure.com

Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel: 0651 / 4627863
Fax: 0651 / 4627864
www.jl-ingenieure.com

Anlage Nr.: 2.4

Maßstab: 1:100

Bearbeiter: Dr. Stefan Hober

Datum: 05.11.2015

Gezeichnet: Susanne Schirra

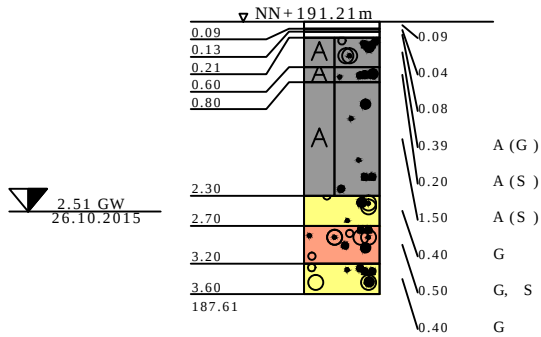
05.11.2015

Datei: 1730_Schnitte.dwg

Projekt-Nr.: 1730-G02

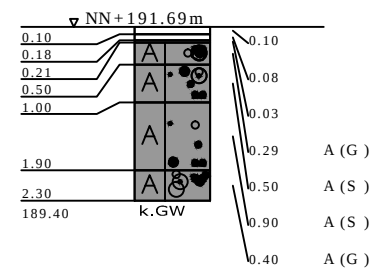
Anlage 2.5: Einzelprofile

BS 1



BS 1	
TIEFE	BODENART
0.09	Schwarzdecke , 1
0.13	Schwarzdecke , 2
0.21	Schwarzdecke , 3
0.60	A (G , s , u') , f' , $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{3}}$, dunkelbraun ,
0.80	g=Kiesel , HQ Asphaltst ., Ziegelbruch A (S , u , g') , f' , $\textcircled{\text{S1}}$, $\textcircled{\text{4}}$, dunkelbraun ,
2.30	g=Kiesel , Asphaltst ., Ziegelbruch A (S , u) , f' , $\textcircled{\text{S1}}$, $\textcircled{\text{4}}$, dunkelbraun
2.70	G, s , u' , f' , $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{3}}$, braun, g=Kiesel
3.20	G, S, g' , u' , f' , $\textcircled{\text{S1}}$, $\textcircled{\text{2-3}}$, grau ,
3.60	g=Kiesel G, s , u' , f' , $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{2-3}}$, grauschwarz , g=Kiesel

BS 2



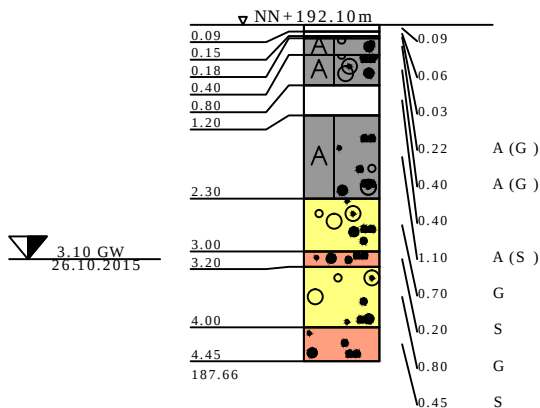
BS 2	
TIEFE	BODENART
0.10	Schwarzdecke , 1
0.18	Schwarzdecke , 2
0.21	Schwarzdecke , 3
0.50	A (G , s , u' , x') , f' , $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{3-5}}$, graubraun , g=HQ Ziegelbruchst .,
1.00	Kiesel , Asphaltst ., x=HO A (S , u , g') , f' , $\textcircled{\text{S1}}$, $\textcircled{\text{4}}$, dunkelbraun , g=Asphaltstücke , Kiesel , Ziegelbruch
1.90	A (S , u , g) , f' -f , $\textcircled{\text{S1}}$, $\textcircled{\text{4}}$, dunkelbraun , g=Ziegelbruch , Kiesel , HQ Asphaltst .
2.30	A (G , s , u' - u) , f' , $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{G1}}$, $\textcircled{\text{3-4}}$, grauschwarz , g=HQ Schotter

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

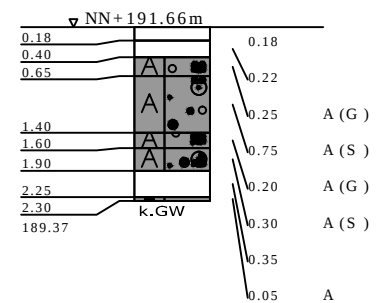
Anlage 2.6: Einzelprofile

BS 3



BS 3	
TIEFE	BODENART
0.09	Schwarzdecke , 1
0.15	Schwarzdecke , 2
0.18	Schwarzdecke , 3
0.40	A (G , s') , f' ,  ,  ,  , grau , g=HQ
0.80	Ziegelbruch , Asphaltst . , Kiesel
1.20	A (G , s , u') , f' ,  ,  , graubraun ,
2.30	g=HQ Asphaltst . , Ziegelbruch , Kiesel
3.00	Beton
3.20	A (S , u' - u , g) , f' ,  ,  ,  ,  ,
4.00	dunkelbraun , g=HQ Asphaltst . ,
4.45	Ziegelbruch , Sststik , Kiesel
	G , s , u' , f' -f ,  ,  , braun ,
	g=Kiesel
	S , u' , f ,  ,  , braun
	G , s , u' , f' ,  ,  , grau , g=Kiesel
	S , u' , f' ,  ,  , graubraun

BS 4



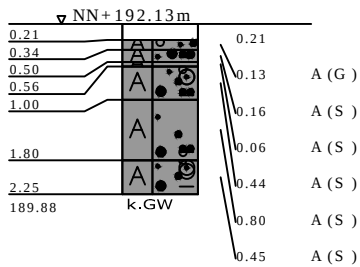
BS 4	
TIEFE	BODENART
0.18	Beton , armiert
0.40	Betonstücke , große Formate
0.65	A (G , s , u' - u) , f' ,  ,  ,  ,
1.40	braun , g=HQ Ziegelbruchst . ,
1.60	Asphaltst . , Kiesel , Metall
1.90	A (S , g , u) , f' ,  ,  , schwarz ,
2.25	g=Schoter , HO Stücke , Ziegelbruch ,
2.30	Kiesel
	A (G , s , u' - u) , f' ,  ,  ,  ,
	braun , g=Kiesel , HO Stücke ,
	Ziegelbruch , Holzst .
	A (S , u , g') , f ,  ,  , rotbraun ,
	g=Kiesel
	zerschlagener Beton
	A , u , s , f ,  ,  ,  , grau/weiß

Legende

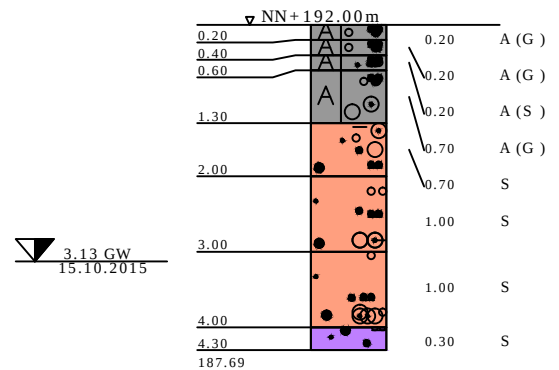
-  Oberboden
-  Auffüllungen
-  Ton
-  Sand
-  Kies
-  VZ

Anlage 2.7: Einzelprofile

BS 5



BS 6



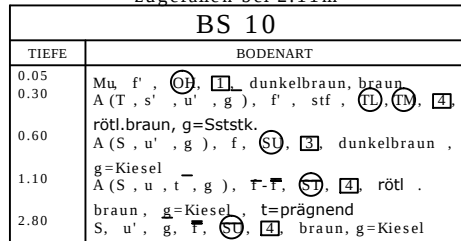
BS 5	
TIEFE	BODENART
0.21	Beton, armiert, Absperrfolie
0.34	A (G, s, u'), f', (G), (3), braun/grau, g=HQ Ziegelbruch, Sststik
0.50	A (S, u, g'), f', (S), (4), dunkelbraun, g=HQ Kiesel
0.56	A (S, u, g), f', (S), (4), schwarzbraun, g=Kiesel und HO
1.00	A (S, u, g'), f', (S), (4), dunkelbraun, g=Asphaltstücke, HO
1.80	A (S, u, g', t'), f', (S), (4), t=Tonpartien, rot/braun, g=Kiesel, HQ
2.25	Beton, Asphaltst. A (S, u, t', g), f', (S), (4), t=Tonpartien, braun, g=Asphaltst., HQ
	Beton zerschlagen, Kiesel

BS 6	
TIEFE	BODENART
0.20	A (G, s, u), f', (S), (4), graubraun, g=HQ Schotter, Kiesel, Ziegelbruch, Keramik
0.40	A (G, s, u), f', (S), (4), graubraun, g=HQ Schotter, Kiesel, Ziegelbruch, Keramik, Schlacke
0.60	A (S, u, g'), f', (S), (4), braun, g=Kiesel
1.30	A (G, s, u), f', (S), (S), (4), schwarz, g=Schlacke?
2.00	S, g, u, t', f', (S), (4), hellbraun, g=Kiesel, t=Tonlinsen
3.00	S, g- g, u', t', f' -f, (S), (4), braun, g=Kiesel
4.00	S, g- g, u', f', (S), (4), dunkelbraun, g=Kiesel
4.30	S, u, f, (S), (4), (5), VZ, beige-rotbraun

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.8: Einzelprofile

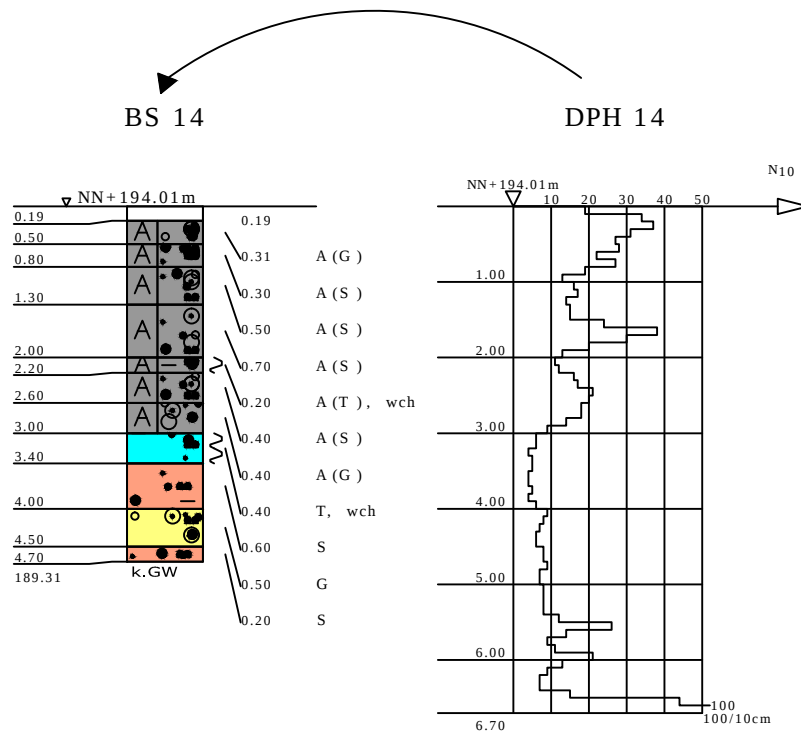


BS 11	
TIEFE	BODENART
0.17	Schwarzdecke , nicht differenzierbar
0.85	PN: 0_0-0.11 und 0_11-0.17m A (G , s , u) , f' , <u>5U</u> , <u>4</u> <u>5</u> , HO- Schotterlagen ab ca. 0.5m braun , g=HGS , Ziegelbruch , Kiesel , Betonst , Asphalt
2.60	S , u , f' , <u>5U</u> , <u>4</u> , hellbraun-braun
4.70	S , u' , g' - g , F-F' , <u>5U</u> , <u>2</u> <u>3</u> , braun ,
4.80	g=Kiesel S , u , f , <u>5U</u> , <u>4</u> <u>5</u> , VZ , rotbraun

Legende

- | | |
|---|--------------|
|  | Oberboden |
|  | Auffüllungen |
|  | Ton |
|  | Sand |
|  | Kies |
|  | VZ |

Anlage 2.9: Einzelprofile



zugefallen bei 2.4m

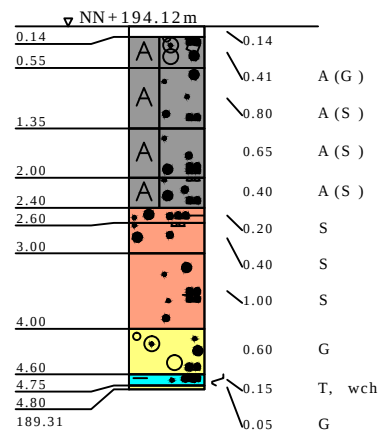
BS 14	
TIEFE	BODENART
0.19	Beton, armiert
0.50	A (G, s, u'), f', (G), (3), grau, g=Kiesel, HQ Beton, Ziegelbruchst., Schlackest., Asphaltst.
0.80	A (S, u' - u, g), f', (S), (S), (3-4), braun, g=HQ Schotter, Betonst., Tonst., Asphaltst.?
1.30	A (S, u', g), f', (S), (3), graubraun, g=HQ Kiesel, Ziegelbruch., Keramik
2.00	A (S, u, g', t'), f', (S), (4), rotbraun, g=Kiesel, Schotter, t=Tonpartien
2.20	A (T, u, s), f, wch, (T), (T), (4), braun
2.60	A (S, u' - u, g'), f', (S), (S), (3-4), rotbraun, gelb, g=HQ Kiesel
3.00	A (G, s), f', (G), (3), grau, g=HQ Schotter
3.40	T, u, s, f, wch, (T), (S), (4), braun
4.00	S, u, t', f', (S), (4), braun
4.50	G, s, u', f', (G), (3), braun
4.70	S, u', f, (S), (3), braun

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Schluff
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.10: Einzelprofile

BS 28



zugefallen bei 1.05m

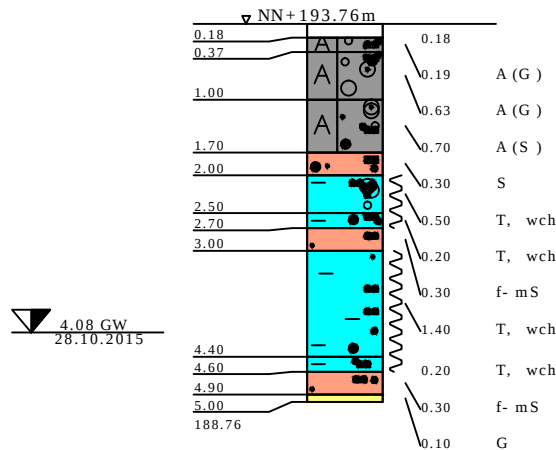
BS 28	
TIEFE	BODENART
0.14	Schwarzdecke
0.55	A (G, s, u', x'), f', (G), (3), graubraun, x+g= Ziegelbr. HQ
1.35	Asphaltst., Kiesel A (S, u'), f', (S), (4), schwarz - dunkelbraun, kleine Asphaltst.
2.00	A (S, u' - u), f', (S), (3), (4), braun
2.40	A (S, u - u'), f', (S), (4), braun - rotbraun, stark schluffige Partien
2.60	S, u, t', f' = f, (S), (4), rotbraun
3.00	S, u', f', (S), (4), hellbraun
4.00	S, u - u, t, f, (S), (4), braun, t=Tonlage
4.60	G, s, u', f', (G), (2), (3), braun
4.75	T, u, s' - s, f, wch, (T), (4), braun
4.80	G, s, f', (G), (3), braun

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.11: Einzelprofile

BS 29



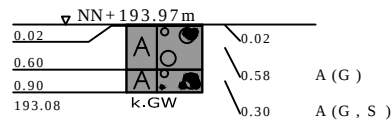
BS 29	
TIEFE	BODENART
0.18	Schwarzdecke
0.37	A (G , s , u') , f' , (GU), (3), (5), h. grau ,
1.00	g=Beton, Kiesel , Asphaltst. , A (G , s , u' - u) , f , (G1), (G2), (3), braun , g=Beton, Ziegelbruch , Kiesel , Holz , Glas , Porzellan , Asphaltst. , HO
1.70	A (S , u , g) , f , (S1), (4), schwarz - braun , g=Kiesel , Asphaltst. , HQ vereinzelt
2.00	Sststk S, u, t' , f , (S1), (S2), (4), (3), braun - d.
2.50	braun , t=Tonlinsen T, s, u' - u, g' , f , wch, (TL), (4), d.
2.70	braun , g=Kohlestk T, s, u, f , wch, (TL), (4), rötl.braun
3.00	f- mS, u' , f , (S1), (3), grau-braun
4.40	T, s, u, f, wch, (TL), (4), schwarz - braun
4.60	T, s, u, h, f , wch, (TA), (OT), (4), (1)
4.90	braun - schwarz
5.00	f- mS, u, f , (S1), (4), grau-weiß G, s, u, f - f, (G1), (4), weiß , braun , g=Kiesel

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.12: Einzelprofile

BS 30



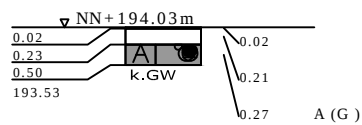
BS 30	
TIEFE	BODENART
0.02	Estrich , Fahrbahnbelag
0.60	Beton , A (G , s , u') , f' , G1 , 3 , grau ,
0.90	g=HO+Beton Ziegelbruch , Kiesel
	A (G , S , u) , f' , 50 , 50 , 21 , braun ,
	rotbraun , g=HQ Beton , Asphaltst . ,
	Kiesel , Sststk

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.13: Einzelprofile

BS 32



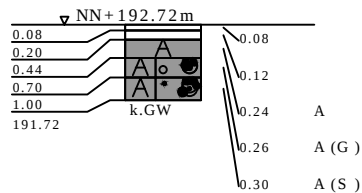
BS 32	
TIEFE	BODENART
0.02	Estrich , Fahrbahnbelag
0.23	Beton
0.50	A (G , s , u' , t') , f' , σ_{u} , σ_{d} graubraun , g=HQ Kiesel , Ziegelbruch , Schotter

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.14: Einzelprofile

BS 34



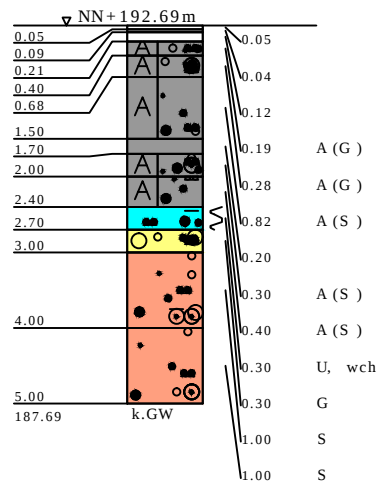
BS 34	
TIEFE	BODENART
0.08	Schwarzdecke , 1
0.20	Schwarzdecke , 2
0.44	A (HO-Material) , 3-5, zerschlagen , grau , Styropor , Ziegelbruch
0.70	A (G , s , u') , f' , 61, 3, grau/braun , g=HQ Kiesel , Ziegelbruch , Betonst .,
1.00	Asphaltst ., Plastik A (S , u , g') , f' , 57, 4, Füllsand , rotbraun , g=Asphaltst

Legende

- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

Anlage 2.15: Einzelprofile

BS 37



zugefallen bei 3.6m	
BS 37	
TIEFE	BODENART
0.05	Schwarzdecke , 1
0.09	Schwarzdecke , 2
0.21	Schwarzdecke , 3
0.40	A (G , s , u') , f' , 60, 31-51, graubraun
	g=HO Asphaltst ., Ziegelbr ., Kiesel
0.68	A (G , s , u') , f' , 61, 31, graubraun ,
	g=HO Asphaltst ., Ziegelhr Kiesel
1.50	A (S , u' - u , g') , f' , 50, 50, 31-41,
	braun , g=Schlacke , HO
1.70	zerschlagener Beton
2.00	A (S , u , t' , g') , f' , 50, 41,
	schwarz/braun , g=HO Tonpartien
2.40	A (S , u) , f' , 50, 41, dunkelbraun
2.70	U, s, t' , f' , wch, 01, 41, U-S-
	Gemisch , braun -Rotbraun
3.00	G, s, u' , f' , 60, 31, braun, g=Kiesel
4.00	S, g- g, u' , t' , f, 50, 50, 21-41,
	braun , _g=Kiesel
5.00	S, g- g, u' , 21-31, braun, g=Kiesel

Legende

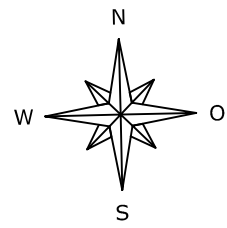
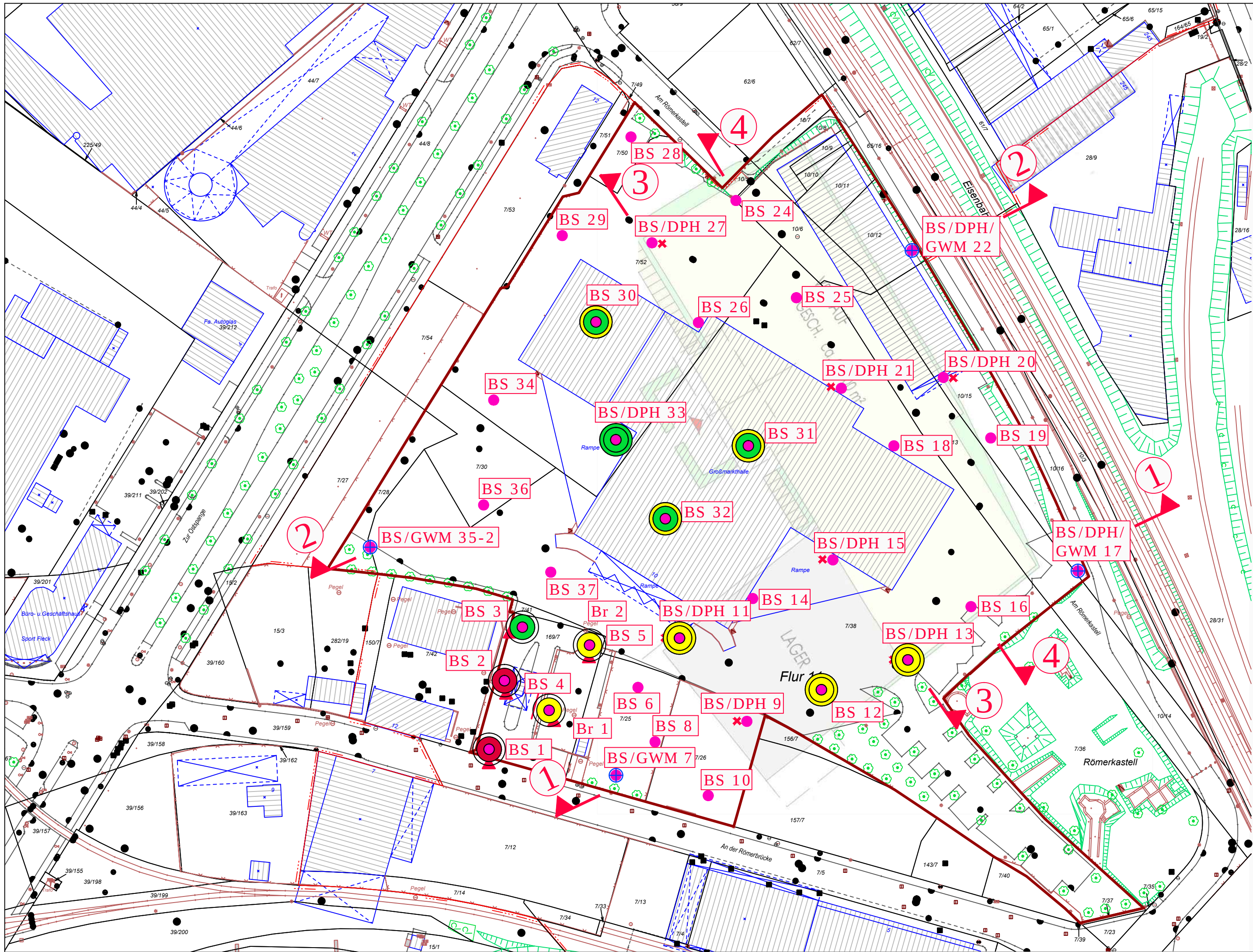
- Oberboden
- Auffüllungen
- Ton
- Sand
- Kies
- VZ

*Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken*

Projekt Nr. 1730

A N L A G E 3

Belastungskarten



Quelle:
Katasterplan überlagert mit geplanter
Bebauung

Legende:

- = Grundwassermessstelle
- = Rammkernbohrung
- = Rammsondierung
- = Ausbau zu temporärer Bodenluftmessstelle
- = Untersuchungsbereich
- = vorhandene, ältere GWM

- Bohrung
- MKW
- PAK

ALEX 02	oPW1	oPW2	oPW3
	300	600	1500
MKW[mg/kg]			
PAKΣ[mg/kg]			

Projekt:
Grossmarkt Saarbrücken
Bodenuntersuchungen, Ergebnisse der Einzelproben
mit Auffälligkeiten (KW,PAK) in den Bohrungen

Planbezeichnung:
Belastungsplan

Dr. Jung + Lang
INGENIEURE
GEOTECHNIK UND UMWELT

Europapallee 17
66113 Saarbrücken
Tel: 0681 / 92799870
Fax: 0681 / 92799879
E-Mail: info@jl-ingenieure.com

Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel: 0651 / 4627863
Fax: 0651 / 4627864
www.JL-ingenieure.com

Anlage Nr.: 3.1	
Maßstab: 1:1000	
Bearbeiter: Dr. Stefan Hober	Datum:
Gezeichnet: Susanne Schirra	20.11.2015
Datei: 1730_G02_Lageplan_Anlage 3.1.dwg	
Projekt-Nr.: 1730	

*Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken*

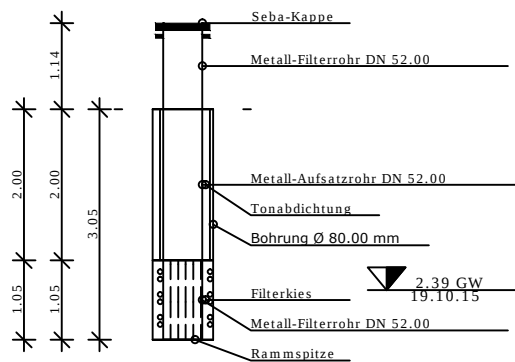
Projekt Nr. 1730

A N L A G E 4

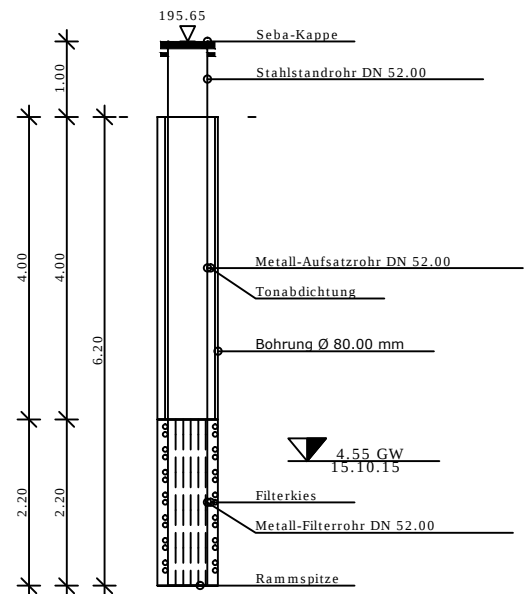
Ausbauprofile der Grundwassermessstellen und Feldmessungen

Anlage 4.1: Ausbauprofile der Grundwassermessstellen

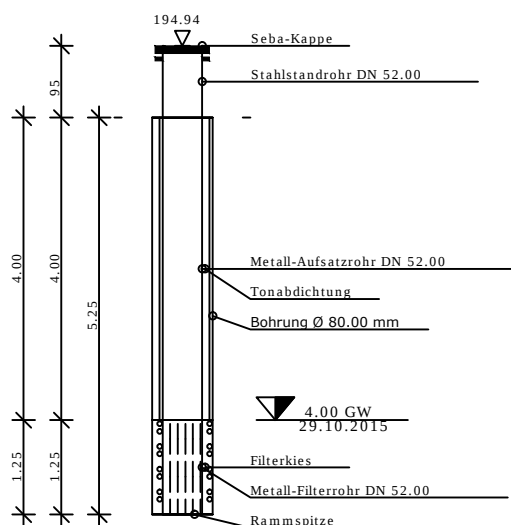
GWM 7



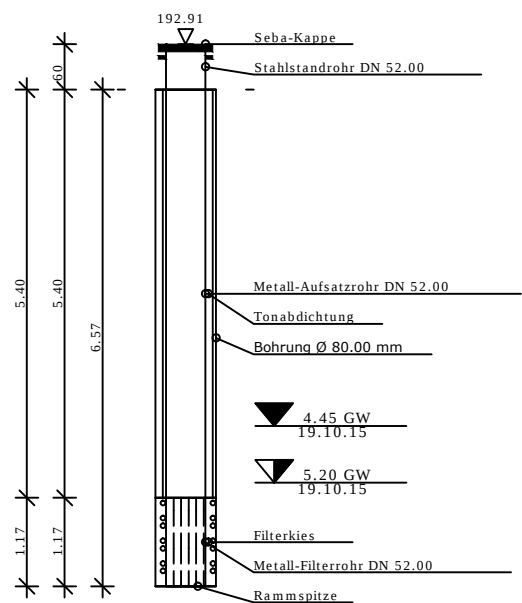
GWM 17



GWM 22



GWM 35



Anlage 4.2: Grundwasserprobenahme, Feldparameter

Messstelle	GW Spiegel [mNN]	Datum	T [C°]	pH	LF [µs/cm]	U [mV]	Geruch	Färbung	Trübung	Bodensatz	Bemerkungen
GWM 17	189,61	03.11.15	13,0	6,38	214	13,6	keiner	braun	mittel	ja	geringer Zufluss, PN : U-Pumpe, Schöpfer
GWM 22	189,18	03.11.15	12,8	7,28	1.320	-15,9	keiner	dunkelbraun	stark	ja	sehr geringer Zufluss, PN : U-Pumpe, Schöpfer
GWM 7	188,67	03.11.15	13,2	6,76	245	12,7	keiner	schwarzbraun	stark	ja	sehr geringer Zufluss, PN: Schöpfer
GWM 35-2	188,00	11.11.15	13,2	7,26	1.233	-16,0	keiner	braun	stark	Ja	Geringer Zufluss, PN: Schöpfer
Br. 1	188,73	03.11.15	13,4	6,98	198	4,0	stark Aromaten	schwach bräunlich	klar	nein	PN: U-Pumpe
Br. 2	188,99	03.11.15	13,1	6,70	210	12,6	stark Aromaten	bräunlich	stark	nein	Schnelle Absenkung, PN: U-Pumpe

*Umwelttechnische Untersuchung und Bewertung
der Altlastensituation auf dem Großmarktgelände
„An der Römerbrücke“ in Saarbrücken*

Projekt Nr. 1730

A N L A G E 5

Prüfberichte chemische Analysen

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

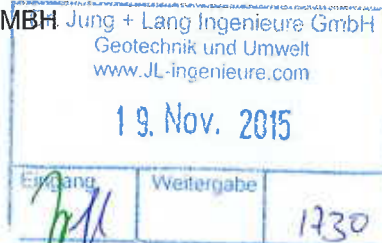


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH Jung + Lang Ingenieure GmbH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN
www.JL-ingenieure.com



Datum 17.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1717667 - 683649

Auftrag 1717667 1730
Analysennr. 683649 Wasser
Probeneingang 13.11.2015
Probenahme 11.11.2015
Probennehmer Huber Jung und Lang
Kunden-Probenbezeichnung WP6_GWM35_2
Probenart Wasser

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
-----------------------------------	------	------	-----	--	--------------------------

Leichtflüchtige Komponenten

Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1 - Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	1,1	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	1,1 x)			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Benzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9 (F 9)
BTEX - Summe	µg/l	n.b.			DIN 38407-9 (F 9)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

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



Datum 17.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1717667 - 683649

Beginn der Prüfungen: 13.11.2015

Ende der Prüfungen: 17.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH Geotechnik und Umwelt www.JL-ingenieure.com		
17. Nov. 2015		
Eingang <i>fg</i>	Weitergabe <i>sh</i>	1730

Datum 13.11.2015
Kundennr. 27026785
Auftragsnr. 1705282

PRÜFBERICHT

Auftrag 1705282 Wasser

Auftraggeber	27026785 DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH GEOTECHNIK		
Auftragsbezeichnung	1730 Großmarkt SB		
Probeneingang	05.11.15	Probenehmer	Hr. Bubel

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung


Auftrag 1705282 Wasser

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Probenehmer
675654	WP1_GWM 17	03.11.2015	Hr. Bubel
675666	WP2_GWM 22	03.11.2015	Hr. Bubel
675667	WP3_GWM 7	03.11.2015	Hr. Bubel
675668	WP4_Br. 1	03.11.2015	Hr. Bubel
675669	WP5_Br. 2	03.11.2015	Hr. Bubel

	Einheit	675654 WP1_GWM 17	675666 WP2_GWM 22	675667 WP3_GWM 7	675668 WP4_Br. 1	675669 WP5_Br. 2
Physikalische Parameter						
pH-Wert (Labor)		6,70	7,11	6,73	6,86	6,67
Summarische Parameter						
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Leichtflüchtige Komponenten						
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1 - Dichlorethen	µg/l	2,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	0,6
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	2,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlorethen	µg/l	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
LHKW - Summe	µg/l	5,8 ^{x)}	0,8 ^{x)}	n.b.	n.b.	2,2 ^{x)}
Benzol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Toluol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
m,p-Xylol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
o-Xylol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cumol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Styrol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Mesitylen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	<0,5
BTEX - Summe	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	0,6 ^{x)}	n.b.

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

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Auftrag 1705282 Wasser

Beginn der Prüfungen: 05.11.2015

Ende der Prüfungen: 12.11.2015

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

**AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung**

Methodenliste

DIN EN ISO 10301 (F 4): LHKW - Summe

DIN EN ISO 10523 (C 5): pH-Wert (Labor)

DIN EN ISO 9377-2 (H 53): Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)

DIN 38407-9 (F 9): BTEX - Summe

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

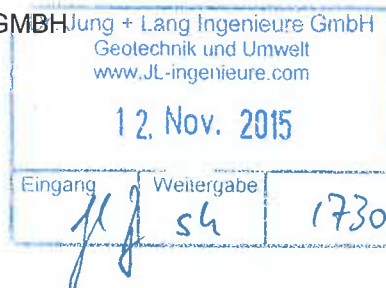


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH Jung + Lang Ingenieure GmbH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN



Datum 06.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672595

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr. 672595
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 44

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	keine Angabe DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	0,06		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015
Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672596

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr. 672596
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 45

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 90,0		0,1	DIN ISO 11485 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	320		50	DIN EN 14039

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

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672597

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
 Analysennr. 672597
 Probeneingang 03.11.2015
 Probenahme 02.11.2015
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 46

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraction		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	0,3	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	0,30		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.11.2015
Kundenr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672597

Kunden-Probenbezeichnung **MP 46**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672598

Auftrag	1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr.	672598
Probeneingang	03.11.2015
Probenahme	02.11.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 47

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 92,2	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Färbung		* braun	0		visuell
Geruch		* geruchlos	0		organoleptisch
Konsistenz		* erdig / steinig	0		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	0,1		DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,2	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,4	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	11	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	69,3	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,19	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,23	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,17	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,09	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,06	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,88			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Eluat

Seite 1 von 2



Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672598

Kunden-Probenbezeichnung

MP 47

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,43	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	62	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	1,6	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	7,0	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672602

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 672602
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 48

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 90,9	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Färbung		* braun	0		visuell
Geruch		* geruchlos	0		organoleptisch
Konsistenz		* erdig / steinig	0		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,79	0,1		DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,5	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,4	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	10	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	49,5	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Eluat

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672602

Kunden-Probenbezeichnung

MP 48

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,45	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	64	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,7	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	7,3	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 06.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1701630 - 672604**Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr. 672604
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 49

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	92,8	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 06.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1701630 - 672607**

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr. 672607
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 50

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 88,5	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,1	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	5	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,7	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,2	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	225	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672607

Kunden-Probenbezeichnung

MP 50

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672609

Auftrag	1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr.	672609
Probeneingang	03.11.2015
Probenahme	02.11.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 51

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 92,9	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,6	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	27	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	23	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,6	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	11	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	86,3	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,50	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,06	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	1,1	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,90	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,56	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,50	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,38	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,22	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,42	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,09	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,25	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,30	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,28			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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672609

Kunden-Probenbezeichnung **MP 51**

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 06.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1701630 - 672610**Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 672610
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 52

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 91,2	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,1	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	31	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	27	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,5	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	58,2	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	190	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,23	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,07	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	2,0	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,46	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	2,9	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,2	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,2	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	1,0	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,66	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,45	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,84	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,13	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,50	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,40	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	13,1			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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672610

Kunden-Probenbezeichnung

MP 52

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672612

Auftrag 1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 672612
Probeneingang 03.11.2015
Probenahme 02.11.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 53

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 90,1	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015

Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 06.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672613

Auftrag	1701630 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	672613
Probeneingang	03.11.2015
Probenahme	02.11.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 54

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4



Datum 06.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1701630 - 672613

Kunden-Probenbezeichnung **MP 54**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 03.11.2015
Ende der Prüfungen: 06.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH Geotechnik und Umwelt www.JL-ingenieure.com	
10. Nov. 2015	
Eingang	Weitergabe
<i>[Signature]</i>	sh 1730

Datum 09.11.2015
Kundennr. 27026785
Auftragsnr. 1697300

PRÜFBERICHT

Auftrag 1697300 Gase/Luft

Auftragsbezeichnung	1730/Großmarkt Saarbrücken		
Auftraggeber	27026785 DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH GEOTECHNIK		
Probeneingang	30.10.15	Probenehmer	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung



Auftrag 1697300 Gase/Luft

Analysennr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probennehmer	Bodenluft-Probenahme
670630	29.10.2015	BL 1	Auftraggeber	Minican
670631	29.10.2015	BL 2	Auftraggeber	Minican
670632	29.10.2015	BL 3	Auftraggeber	Minican
670633	29.10.2015	BL 4	Auftraggeber	Minican
670634	29.10.2015	BL 5	Auftraggeber	Minican

	Einheit	670630 BL 1	670631 BL 2	670632 BL 3	670633 BL 4	670634 BL 5
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dichlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
LHKW - Summe	mg/m ³	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol	mg/m ³	0,5	<0,2	<0,2	0,2	<0,2
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m,p-Xylol	mg/m ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-Xylol	mg/m ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cumol	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mesitylen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3 - Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,4 - Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTX-Summe	mg/m ³	0,5 ^{x)}	n.b.	n.b.	0,2 ^{x)}	n.b.

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

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 09.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Auftrag 1697300 Gase/Luft

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Methodenliste

VDI 3865 Bl.4, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH Geotechnik und Umwelt www.JL-ingenieure.com	
12. Nov. 2015	
Eingang	Weitergabe
<i>11/2</i>	<i>sh 1730</i>

Datum 04.11.2015
Kundenr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669953

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669953
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 84,3	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	980	50	DIN EN 14039

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

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669954

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669954
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 88,7	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039

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

Erläuterung: Substanz; OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669955

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669955
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 3

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4



Datum 04.11.2015
Kundenr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669955

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669956

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669956
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 4

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 91,9	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	16	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	123	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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


AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669957

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669957
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 5

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 92,7	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	10	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	36	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	70,1	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	510	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,08 ^{m)}	0,075	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,84	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	2,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,86	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,57	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	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	12,6		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669957

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669958

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669958
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 6

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	91,5	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		10	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		53	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		25	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,06	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		59,8	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		320	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		3,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg		9,4 ^v	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		8,4 ^v	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		5,8 ^v	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		5,1 ^v	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		4,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		4,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,88	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		2,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		51,0		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)



Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669958

Kunden-Probenbezeichnung

MP 6

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		10,8	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	189	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,3	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	19	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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


AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669960

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669960
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 7

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	89,4	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	10	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	6	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	5	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	160	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669960

Kunden-Probenbezeichnung

MP 7

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015
Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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




AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669961

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669961
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 8

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4



Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669961

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669962

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669962
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 9

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	88,3	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de**
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669963

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669963
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		keine Angabe
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669964

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669964
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 11

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 90,5	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669967

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669967
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP12

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		*		keine Angabe
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669968

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669968
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP13

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	92,7	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		7,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		16	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		12	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		7,7	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		62,7	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		450	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		0,65	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg		1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,81	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		0,44	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,71	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,71	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,40	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,60	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		7,95		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2



Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669968

Kunden-Probenbezeichnung

MP13

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		10,1	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	239	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,4	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	58	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669969

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669969
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 14

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 90,8		0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50		50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669970

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669970
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP15

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraction		*			keine Angabe
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669971

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669971
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probennehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP16

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 89,2	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	2,9	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	7	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	489	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669971

Kunden-Probenbezeichnung

MP16

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669972

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669972
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP17

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	89,8	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		7,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		54	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		36	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		6,9	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,06	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		53,4	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		370	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg		0,87	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,35	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		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		4,12		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg		<0,01	0,01	DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutscher
Akreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

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



Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669972

Kunden-Probenbezeichnung

MP17

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		10,9	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	594	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	9,6	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	180	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,012	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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


AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669973

Auftrag **1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken**
Analysennr. **669973**
Probeneingang **30.10.2015**
Probenahme **29.10.2015**
Probennehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP18**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	88,9	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	41	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,4	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,8	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	50,5	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	390	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,39	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,93	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,49	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	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	14,1		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)



Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669973

Kunden-Probenbezeichnung

MP18

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		10,3	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	147	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,0	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	25	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669974

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
 Analysennr. 669974
 Probeneingang 30.10.2015
 Probenahme 29.10.2015
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP19

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 98,8	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,21		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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
 philipp.schaffler@agrolab.de
 Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669975

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669975
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP20

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 96,8	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,51	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,38		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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669976

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669976
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP21

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 98,9	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,20		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669977

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669977
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP22

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 98,4	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,20 ^{m)}	0,2	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,65 ^{m)}	0,65	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,08 ^{m)}	0,075	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,19		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669978

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669978
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP23

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 99,6	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,83	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,60	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,60	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,12		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669979

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669979
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP24

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 99,1	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,61	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,60	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	8,47		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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

Seite 1 von 1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669980

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669980
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP25

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 99,6	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,08 ^{m)}	0,075	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,20		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015
Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669981

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669981
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP26

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	98,2	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669982

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669982
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP27

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 85,5	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	970 ^{v)}	100		DIN EN 14039

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669983

Auftrag	1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr.	669983
Probeneingang	30.10.2015
Probenahme	29.10.2015
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP28

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	0,18	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	0,18	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	0,36		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669983

Kunden-Probenbezeichnung **MP28**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669984

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669984
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP29

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher				Backenbrecher
Trockensubstanz	%	* 93,2	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039

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

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 BruckbergDR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669985

Auftrag **1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken**
Analysennr. **669985**
Probeneingang **30.10.2015**
Probenahme **29.10.2015**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP30**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	94,3	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669986

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669986
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP31

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraction		*			keine Angabe
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669987

Antrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669987
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP32

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	87,1	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de**
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 04.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1696921 - 669989**

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669989
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP33

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		keine Angabe
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	0,2	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	0,20		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669990

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669990
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP34

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 91,1	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	420	50		DIN EN 14039

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

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 04.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1696921 - 669991**

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669991
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP35

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 92,5	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	8,4	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	47,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	370	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015
Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669992

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669992
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP36

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	92,3	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	8,0	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	76,4	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669992

Kunden-Probenbezeichnung **MP36**

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86
philipp.schaffler@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015
Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669993

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669993
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP37

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	85,3	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669994

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669994
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP38

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669994

Kunden-Probenbezeichnung **MP38**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 04.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1696921 - 669996**

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669996
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP39

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 92,1	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669997

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669997
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP40

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		*			keine Angabe
Vinylchlorid	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	*	<0,2	0,2	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	*	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	*	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	*	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4



Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669997

Kunden-Probenbezeichnung **MP40**

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669998

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysennr. 669998
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP41

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	92,8	0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	6,3	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	51,7	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	360	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	3,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,89	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,85	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	14,7		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)



Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 669998

Kunden-Probenbezeichnung

MP41

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,76	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	157	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,6	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	44	1	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKENDatum 04.11.2015
Kundennr. 27026785**PRÜFBERICHT 1696921 - 669999**

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
Analysenr. 669999
Probeneingang 30.10.2015
Probenahme 29.10.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP42

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 86,3	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86**philipp.schaffler@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. JUNG UND LANG INGENIEURE GMBH
GEOTECHNIK
Europaallee 17
66113 SAARBRÜCKEN

Datum 04.11.2015

Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT 1696921 - 670000

Auftrag 1696921 1730/Großmarkt Saarbrücken
 Analysennr. 670000
 Probeneingang 30.10.2015
 Probenahme 29.10.2015
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP43

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		keine Angabe
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 30.10.2015

Ende der Prüfungen: 04.11.2015

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