ITC Ingenieure GmbH | Carl-Reuther-Straße 1 | 68305 Mannheim

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co.
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

Öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Erd- und Grundbau

Carl-Reuther-Straße 1
68305 Mannheim

Telefon: 0 621 - 854 510 67

E-Mail: info@itc-ingenieure.de
www.itc-ingenieure.de

Erd- und Grundbau
Gründungen
Spezialtiefbau
Fels- und Tunnelbau
Deich- und Deponiebau
Abfall- und Umwelttechnik

Bodenuntersuchungen
Geotechnische Beratung
Statische Berechnungen
Objektplanung
Bauüberwachung
Bauschadensanalyse
Beweissicherung

Umwelttechnischer Bericht
Nr. 10346.01/01

Projekt:	**Neubaugebiet „Luitpoldstraße Nord“** **Flurstück 3170-5** **67063 Ludwigshafen am Rhein**
Gegenstand:	**Baugrunderkundung und umwelttechnische Bodenuntersuchungen**
Auftraggeber:	**Herr Florian Klebs** **Friedrich-Ebert-Straße 28** **72762 Reutlingen**
Datum:	**23.06.2020**
Projekt-Nr.:	**10346.1**

Offenlage
(§ 3 (2) BauGB
gemäß §3(2

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1	Veranlassung	4
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Verhältnisse	5
4	Durchgeführte Untersuchungen	6
4.1	Felduntersuchungen	6
4.2	Laboruntersuchungen	7
5	Bodenverhältnisse	7
6	Grundwasserverhältnisse	8
7	Untersuchungsergebnisse	8
8	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	10
9	Weiteres Vorgehen	11

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

A N L A G E N V E R Z E I C H N I S

1 Übersichtslageplan

2 Lageplan mit Bohr- und Sondieransatzpunkten, Schnittführung

3 Bohr- und Sondierergebnisse, Schnitt A-A bis C-C

4 Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

V E R T E I L E R

Florian Klebs Friedrich-Ebert-Straße 28 72762 Reutlingen	1-fach in Papier sowie 1-fach digital (PDF)
Stadt Ludwigshafen am Rhein Bereich Umwelt Bodenschutz/Altlasten Bismarckstraße 29 67059 Ludwigshafen	2-fach in Papier sowie 1-fach digital (PDF)
z.d.A. (10346.1)	1-fach in Papier sowie 1-fach digital (PDF)

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

1 Veranlassung

Im nördlichen Randbereich von Friesenheim (vgl. Anl. 1) ist der Errichtung eines Neubaugebietes mit der Bezeichnung „Luitpoldstraße Nord“ vorgesehen. In diesem Zusammenhang werden generelle Angaben zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen sowie zum Trag- und Verformungsverhalten der anstehenden Böden benötigt. Aufgrund mehrerer Einträge im Ludwigshafener Umweltinformationssystem (LUMIS) war im Zuge der Erkundungen auch zu klären, ob am Standort von schädlichen Bodenverunreinigungen auszugehen ist.

Die Dr.-Ing. Ittershagen & Co., Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH (Mannheim) wurde über Herrn Klebs von den derzeitigen Grundstückseigentümern beauftragt, die anstehenden Baugrund- und Grundwasserverhältnisse zu erkunden sowie diese im Hinblick auf die Herstellung und Durchführung der Bau- und Erschließungsmaßnahmen aus geotechnischer Sicht generell zu bewerten.

Darüber hinaus wurden wir beauftragt, die anstehenden Böden (insbesondere die Auffüllungen) umwelttechnisch im Hinblick auf mögliche Bodenverunreinigungen gemäß der in RLP gültigen ALEX-Merkblätter 1 und 2 zu untersuchen und einzustufen.

2 Unterlagen

Bei der Erstellung des vorliegenden Umwelttechnischen Berichtes standen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Stadt Ludwigshafen am Rhein, Bereich Umwelt. Auswertung Kataster potentieller Altstandorte und Altablagerungen im Stadtgebiet Ludwigshafen, Bereich Luitpoldstraße, Friesenheim, 19.03.2018

[U2] Uxo Pro Consult GmbH, Gustav-Müller-Straße 7, 10829 Berlin. Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrundflächen inkl. Recherche zu Kampf- und Kriegsdaten zur Luftbildauswertung, Gutachten der UXO PRO Consult, Projekt: 67063 Ludwigshafen am Rhein - Friesenheim, Luitpoldstraße 146 und 146 A, Erkundungsbereich 211906240835, 17.07.2019

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

[U3] WST GmbH, Elly-Beinhorn-Straße 6, 69219 Eppelheim. Projekt: NBG Luitpoldstraße, Ludwigshafen. Schichtenverzeichnisse für Baugrunduntersuchungen in Anlehnung an DIN 4022, Auswertung der punktuellen Kampfmittelfreimessung, Nivellement, 15./16.01.2020

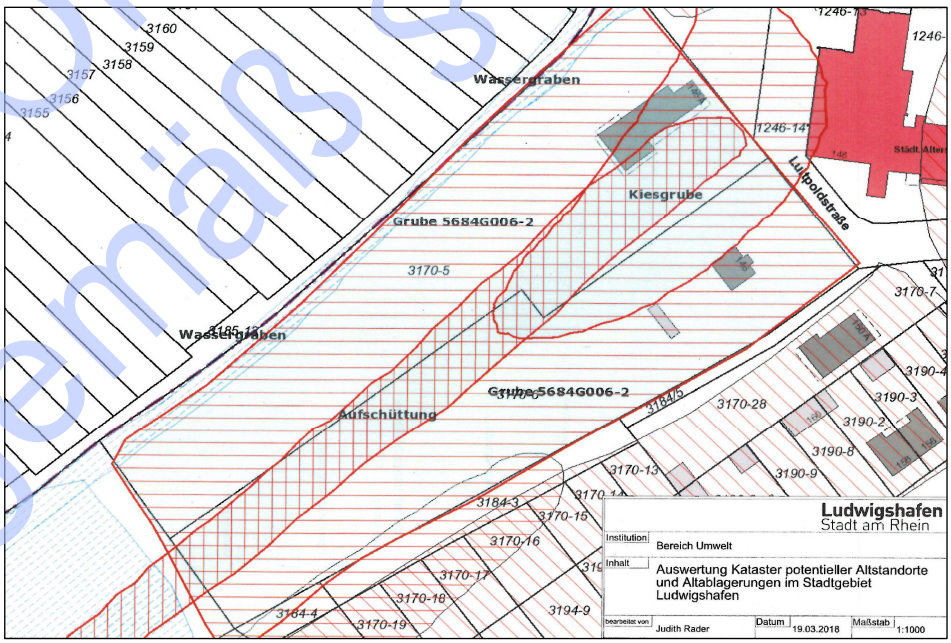
3 Örtliche Verhältnisse

Das Baufeld verläuft derzeit nahezu eben und ist mit Ausnahme der beiden Wohngebäude der Luitpoldstraße 146 und 146 A mit Bewuchs (Gras, Hecken, Büsche und Bäume) bewachsen. Nach Auswertung der Vermessung der Bohransatzpunkte ist (grob) von folgenden Höhenverhältnissen auszugehen:

Geländeoberkante (GOK) ca. 90-92 m NN

Nach [U1] befinden sich auf dem zur Bebauung vorgesehenen Grundstück mehrere Verdachtsflächen, deren ehemalige Nutzung oder Verwendung mit „Grube/Graben, Ablagerung (illegaler Schuttplatz), Aufschüttung“ bezeichnet wird, so dass ein potentieller Verdacht besteht, dass Bodenverunreinigungen vorliegen könnten. Die in [U1] enthaltene Karte (Auszug LUMIS) ist der Abb. 1 zu entnehmen.

Abb. 1 Kataster potentieller Altstandorte und Altablagerungen (aus [U1] entnommen)



Offenlage gemäß § 3(2) BauGB

Zur ehemaligen Nutzung des Geländes liegen keine gesicherten Informationen vor, aus [U1] ist zu entnehmen, dass das Gelände (im Besitz des Turnverein Friesenheim) teilweise zum Bau eines Sportplatzes (mit Müll) aufgefüllt wurde; gleiches gilt für einen Weg entlang des Sportplatzes (Lage jedoch unbekannt).

4 Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Felduntersuchungen

Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse am Vorhabenstandort wurden am 15.01.2020 und 16.01.2020 durch die Firma WST GmbH (Eppelheim) im Auftrag der ITC Ingenieure GmbH zehn Kleinrammbohrung (RKS 1-10) mit einer Bohrtiefe von jeweils 5 m unter GOK durchgeführt. Da die Hinweise auf künstliche Auffüllungen das gesamte Plangebiet betreffen, wurden die Sondierungen rasterförmig über das gesamte Gelände verteilt.

Die Bohransatzpunkte wurden nach Durchführung der Baugrunderkundung nach Lage auf das örtliche System sowie nach Höhe auf einen vorhandenen Bezugspunkt (Kanaldecke im Bereich der Luitpoldstraße) eingemessen.

Die Lage der Bohransatzpunkte ist dem Lageplan der Anl. 2 zu entnehmen. Das Ergebnis der Baugrunderkundung ist zeichnerisch in drei Schnitten (A-A bis C-C) in der Anl. 3 dargestellt.

Alle Bohransatzpunkte wurden aufgrund der vorliegenden Kampfmittelverdachtes (vgl. [U2] vorlaufend ferromagnetisch bis auf 5 m unter GOK freigemessen, wobei kein Verdacht auf Kampfmittel (oder metallische Gegenstände) festgestellt werden konnte.

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

4.2 Laboruntersuchungen

Zur umwelttechnischen Untersuchung insbesondere der zu erwartenden Ablagerungen wurden aus den Kleinrammbohrungen schichtenweise mehrere repräsentative Bodenmischproben in luftdicht verschlossene Braungläser entnommen und in Abstimmung mit der Stadt Ludwigshafen auf die Parameter des ALEX-Merkblattes Nr. 1 (Untersuchungsparameter für die abfall- und wasserwirtschaftliche Untersuchung) analysiert. Die gewachsenen Böden (2 Proben) wurden hierbei auf den sog. Grundparametersatz, die Auffüllungen (6 Proben) auf die Parameter der sog. „Stufe 1“ (diese gilt für Altablagerungen bzw. Altstandorte mit nicht erfolgreicher historischer Erkundung) analysiert.

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgte anhand der im Merkblatt ALEX 2 (Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Bewertung) hinterlegten orientierenden Prüfwerte für die geplante Wohnnutzung (oPW2/oSW2).

Das detaillierte Ergebnis der umwelttechnischen Analysen ist der Anl. 4 zu entnehmen.

5 Bodenverhältnisse

Nach dem Ergebnis der Baugrunderkundung stellen sich der Schichtenaufbau sowie der Schichtenverlauf im Bereich der untersuchten Fläche wie folgt dar:

Unterhalb der GOK folgen im Bereich der RKS 1 – 4 sowie RKS 9 zunächst anthropogene Auffüllungen in einer Schichtstärke zwischen 0,4 m und 2,25 m. Diese setzen sich aus (augenscheinlich umgelagerten, gewachsenen) Sanden, Kiesen und Schluffen zusammen, als Beimengungen wurden Ziegelreste, Asche, Glas- und Keramikbruchstücke sowie Bauschutt (Betonreste) angetroffen. Gemäß DIN 18196 sind die Auffüllungen den Bodengruppen [UL/TL], [SU/GU] sowie [SU*/GU*] zuzuordnen, die Konsistenz der bindigen Bodenarten wurde am frischen Bohrgut mit vorwiegend steif angesprochen. Mit Ausnahme der anthropogenen Beimengungen (Masse < 5%) waren die Auffüllungen organoleptisch (Geruch, Farbe etc.) unauffällig.

Im Bereich der RKS 5-8 und 10 sowie unter der Auffüllung im Bereich der RKS 1, 3 und 9 folgen zunächst gewachsene tonige Schluffe mit z.T. feinsandigen und kiesigen

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Beimengungen. Gemäß DIN 18196 handelt sich hierbei um Böden der Gruppen UL-UM, TL-TM sowie lokal auch SU*/ST*. Die Konsistenz wurde am frischen Bohrgut mit vorwiegend steif, untergeordnet auch mit weich und halbfest angesprochen. Die Unterkante der Schluffe variiert zwischen 0,8 m und 2,7 m unter GOK.

Die Auffüllungen bzw. gewachsenen Schluffe werden bis auf Endtiefe der Bohrungen von kiesigen Sanden sowie sandigen Kiesen der Rheinterrassen unterlagert. Diese sind gemäß DIN 18196 den Bodengruppen SU/SW/SI/SE sowie GU/GW/GI/GE zuzuordnen; basierend auf dem Bohrwiderstand ist den Sanden und Kiesen eine lockere bis mitteldichte Lagerung zuzuordnen.

6 Grundwasserverhältnisse

Grundwasser wurde im Rahmen der Baugrunderkundung in Tiefen zwischen 2,3 m und 4,1 m (meist bei rd. 2,5 m) unter GOK angetroffen. Nach Auswertung der beiden im Umfeld befindlichen Grundwassermessstellen Nr. 1394 und Nr. 1381 befindet sich der durchgängige Grundwasserspiegel – je nach Witterung und Rheinwasserstand – i.d.R. zwischen 87,5 m NN und 89,5 m NN, was die im Rahmen der Baugrunderkundung festgestellten Grundwasserstände bestätigt.

7 Untersuchungsergebnisse

Zur Bewertung der Analysewerte erfolgt ein Vergleich mit den orientierenden Prüf- und Sanierungszielwerten für Wohnnutzung (oPW2/oSW2), vgl. Tab. 1.

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Tab. 1 Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen

Probe	Zusammensetzung	Analyse Nummer	Überschreitung oPW2/oSW2	Weitere Auffälligkeiten
MP – RKS – 1	RKS 1, t = 0,0 – 1,6 m	170586	Nein	Zink: 222 mg/kg > oSW1 --- PAK_{1-16} = 3,32 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 2 – o	RKS 2, t = 0,0 – 1,0 m	170591	Zink = 415 mg/kg PAK_{11-16} = 1,25 mg/kg	PAK_{1-16} = 3,12 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 2 – u	RKS 2, t = 1,0 – 2,25 m	170592	PAK_{11-16} = 2,49 mg/kg	Blei: 150 mg/kg > oSW1 --- Zink: 283 mg/kg > oSW1 --- PAK_{1-16} = 7,05 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 3	RKS 3, t = 0,0 – 1,9 m	170593	PAK_{1-16} = 21,9 mg/kg PAK_{11-16} = 7,96 mg/kg (> oPW3/oSW3)	Zink: 235 mg/kg > oSW1 --- KW = 160 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 4	RKS 4, t = 0,0 – 0,7 m	170594	PAK_{11-16} = 1,49 mg/kg	PAK_{1-16} = 3,91 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 9	RKS 9, t = 0,0 – 0,4 m	170595	Nein	PAK_{1-16} = 2,07 mg/kg > oSW1
MP – RKS – 5-7	RKS 5, t = 0,0 – 0, 8m RKS 6, t = 0,0 – 0,8 m RKS 7, t = 0,0 – 1,4 m	170631	Nein	--
MP – RKS – 8+10	RKS 8, t = 0,0 – 0,3 m RKS 10, t = 0,0 – 0,6 m	170638	Nein	--

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

8 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die Analytik der gewonnenen Bodenproben zeigt in allen Auffüllungen Gehalte an PAK_{1-16} (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe). Jedoch zeigt nur die Probe der RKS 3 zeigt eine Überschreitung des ALEX-Prüfwertes oPW2/oSW2 für Wohnnutzung. Alle anderen PAK_{1-16}-Feststoffgehalte liegen darunter. Der orientierende Sanierungsziel- und Prüfwert für PAK_{11-16} für Wohnnutzung (oPW2/oSW2 = 1 mg/kg) wird in den Proben der RKS 2, RKS 3 und RKS 4 überschritten, in der RKS 3 gilt dies auch für den Sanierungsziel-/Prüfwert für Industrie/Gewerbe (oPW3/oSW3 = 5 mg/kg).

Aus den PAK-Belastungen ergibt sich für das Schutzgut Boden nach Abgleich mit den Prüf- und Sanierungszielwerten des Merkblatt ALEX 2 sowie für die geplante Wohnnutzung ein Gefährdungspotential für den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) für den Bereich RKS 2 bis RKS 4. Da die Proben aus den anstehenden Böden nicht auf PAK untersucht wurden, ist momentan unbekannt, ob sich die PAK-Belastung den anstehenden Böden mitteilt. Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist aus fachgutachterlicher Sicht aus den Feststoffanalysen (PAK_{1-16}) nicht abzuleiten, da die Belastung erfahrungsgemäß in gebundener Form (z.B. Verbrennungsrückstände) vorliegt und somit nicht auswaschbar ist.

Im Bereich der RKS 2 (oben) wurde weiterhin eine geringfügige oSW2-Überschreitung für den Parameter Zink im Feststoff festgestellt, der einhergeht mit oSW1-Überschreitungen für Zink im Bereich der RKS 2 (unten), RKS 1 und RKS 3. Im Bereich RKS 3 ist weiterhin der KW-Index durch eine oSW1-Überschreitungen auffällig. Die Zinkgehalte liegen (grob) zwischen 200-400 mg/kg, also noch im Z0-Bereich, der KW-Index im Z0*-Bereich der LAGA. Da in den gewachsenen Böden keine Auffälligkeiten diesbezüglich festzustellen waren (die Zink-Gehalte liegen hier durchgängig unter 40 mg/kg), ist die Erhöhung der Zink-Werte im Bereich RKS 1-3 sowie des KW-Index im Bereich RKS 3 aller Voraussicht nach auch ablagerungsbedingt. Die geringfügige oSW2-Überschreitung bei Zink wird als noch tolerierbar eingestuft, auch da es sich hier um einen nichttoxischen Parameter handelt. Ein Gefährdungspotential für die geplante Wohnnutzung lässt sich aus fachgutachterlicher Meinung auch aufgrund der ansonsten niedrigen Zinkwerte nicht ableiten.

Flächig festgestellt wurde weiterhin eine geringfügige Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit; da diese jedoch auch in den gewachsenen Böden im Rahmen der abfalltechnischen Deklaration so ermittelt wurde, handelt es sich um eine geogen

Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB

bedingte Erhöhung. Der oPW von ≤ 200 µS/cm ist in gewachsenen bindigen Böden (wie hier: Schluff) aufgrund des hohen bodentypischen Mineralgehaltes nur schwer zu unterschreiten. Eine Gefährdung der Schutzgüter oder ein nutzungsbedingtes Gefährdungspotential lassen sich hieraus nach fachgutachterlicher Meinung nicht ableiten.

Ein Vergleich der Analysedaten mit den Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung zeigt, dass alle analysierten Schadstoffparameter die Prüfwerte für Wohnnutzung unterschreiten. In RKS 3 liegt die Benzo(a)pyren-Konzentration geringfügig über dem Prüfwert für „Kinderspielflächen (2 mg/kg), so dass sich hier eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Kinderspielplatz, direkter Kontakt) und Boden-Nutzpflanze ergibt.

Für das Schutzgut Grundwasser wurden keine direkten Beprobungen und Untersuchungen durchgeführt. Die hilfsweise herangezogenen Eluatwerte der o.g. Analysen zeigen keine Überschreitung der für Wasser im Merkblatt ALEX 2 aufgeführten Prüfwerte oPW, so dass hieraus zunächst auch keine Gefährdung abzuleiten ist.

9 Weiteres Vorgehen

Die oPW2/oSW2-Überschreitung für PAK_{1-16} bei RKS 3 sowie die oPW2/oSW2-Überschreitung für PAK_{11-16} im Bereich RKS 2 bis RKS 4 ist durch ergänzende Untersuchungen einzugrenzen und zu sanieren, wobei die Sanierungsmaßnahme (Beseitigung oder Sicherung) auf die tatsächliche Nutzung - Straße, Wohnen, Nutzgarten, Kinderspielplatz - abzustimmen ist.

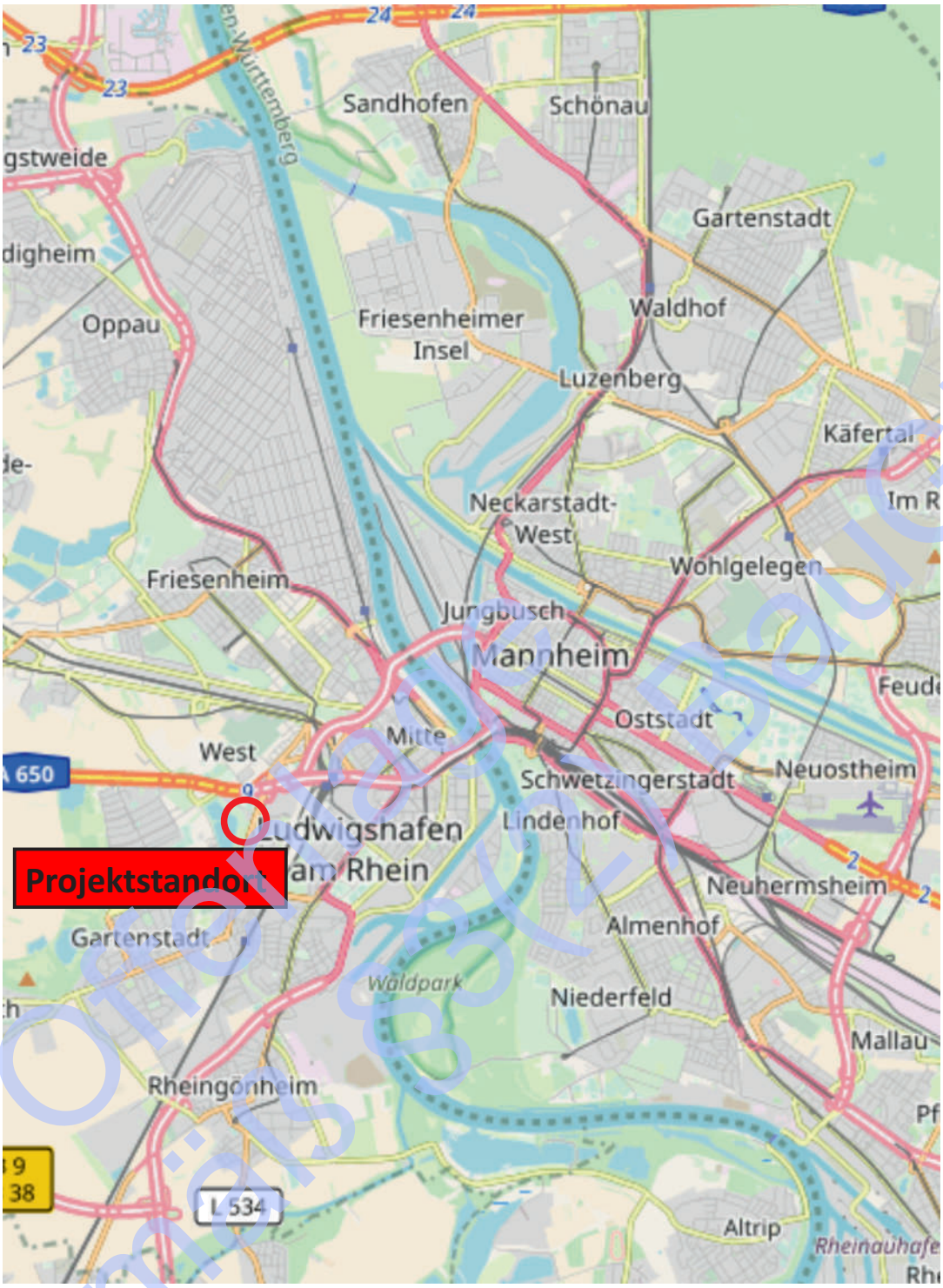
Es wird empfohlen, die Erschließungsarbeiten (Straßen- und Kanalbau) und zukünftigen Baumaßnahmen fachgutachterlich begleiten zu lassen, um im Zuge der hier dokumentierten Untersuchungen ggf. nicht erfasste Hot-spot-Bereiche zu erkennen und reagieren zu können (Einstufung, Aushub, Freimessung etc.).

ITC Ingenieure GmbH, Mannheim

Dr.-Ing. M. Ittershagen
(Geschäftsführender Gesellschafter)

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Quelle: OpenStreetMap



Übersichtslageplan

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

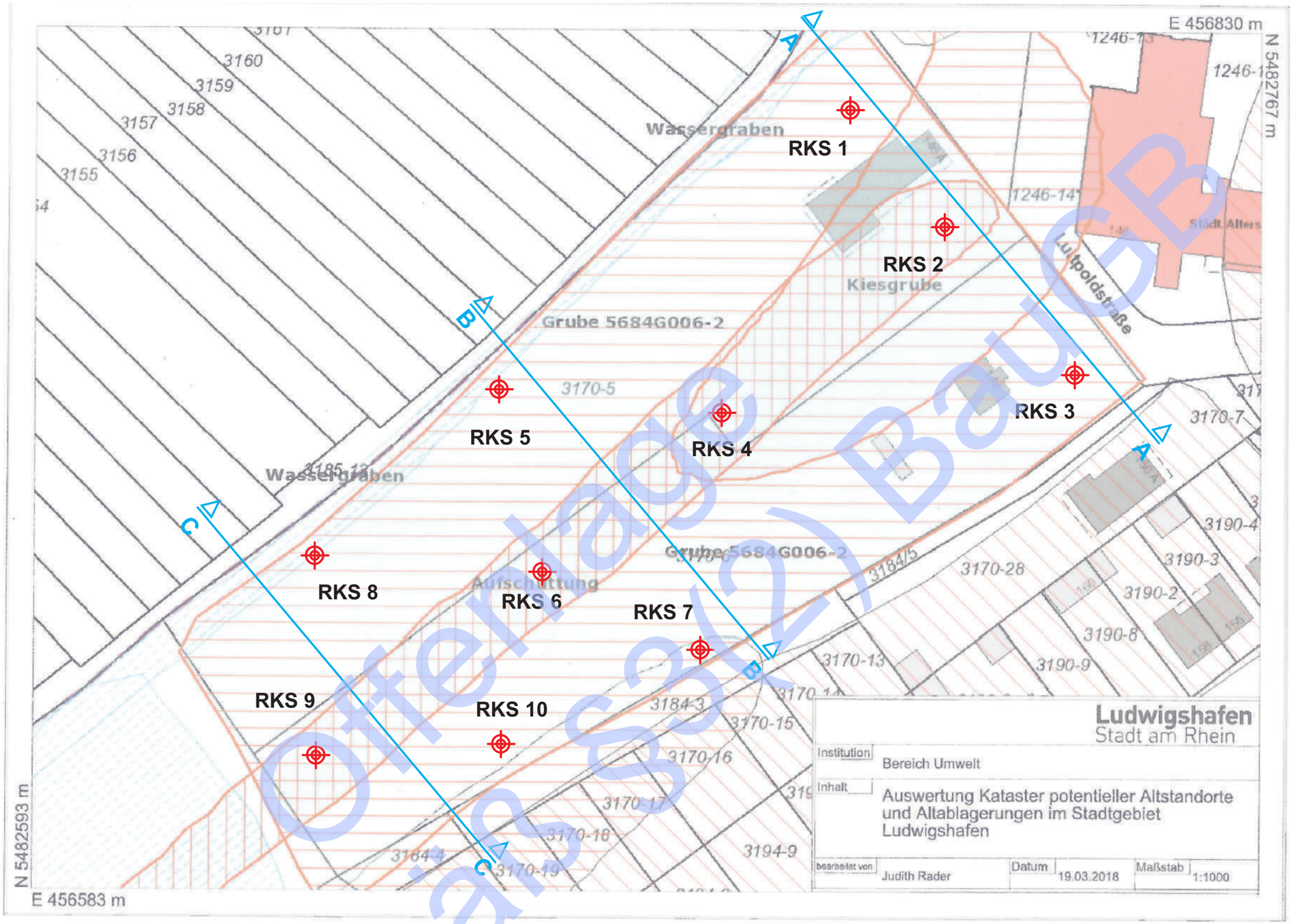
www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.: 10346.1
Zeichner: Hr. Maurer
Bearbeiter: Dr. Ittershagen
Datum: 21.01.2020
Maßstab: --
Anlage 1

Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB



Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Legende:

Rammkernsondierung / Kleinrammbohrung (DIN 4021)

Lageplan mit Bohr- und Sondieransatzpunkten

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

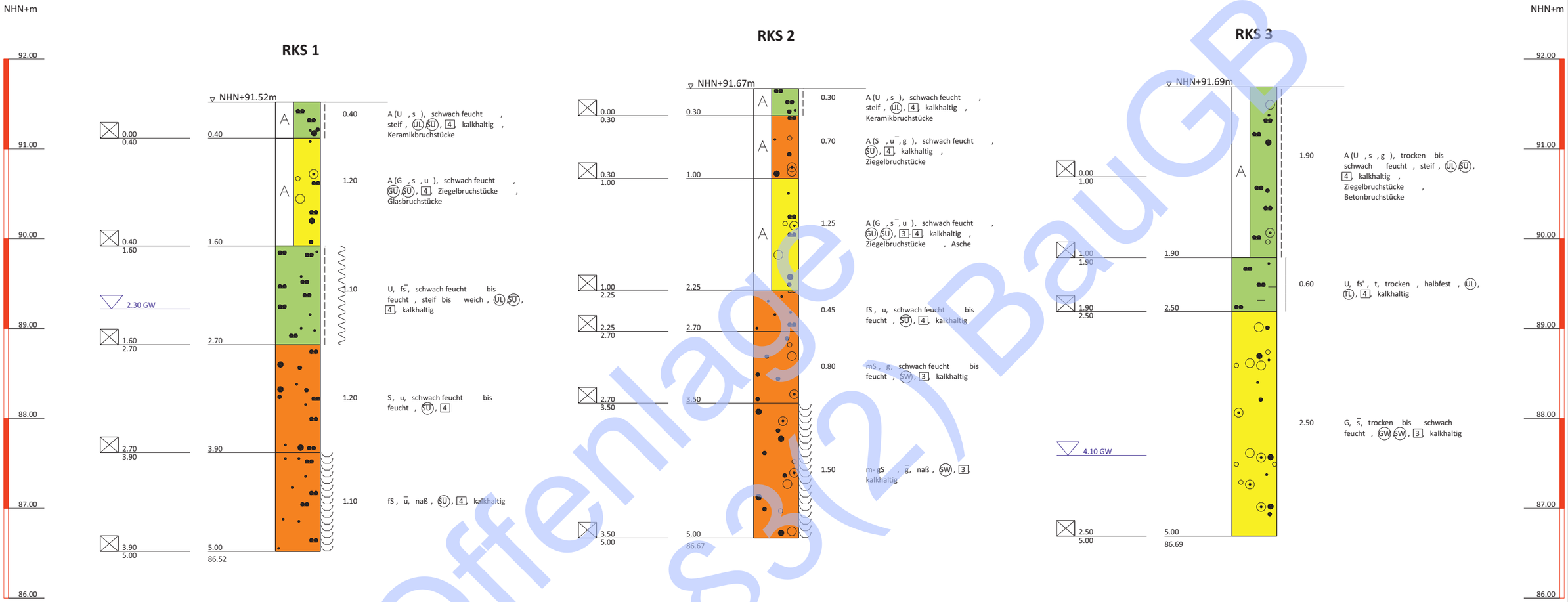
www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.:	10346.1
Zeichner:	Hr. Maurer
Bearbeiter:	Dr. Ittershagen
Datum:	21.01.2020
Maßstab:	--

Anlage 2



Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Bohr- und Sondierergebnisse, Schnitt A - A

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.:	10346.1
Zeichner:	Hr. Maurer
Bearbeiter:	Dr. Ittershagen
Datum:	21.01.2020
Maßstab:	--

Anlage 3.2

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Bohr- und Sondierergebnisse, Schnitt B - B

ITC Ingenieure

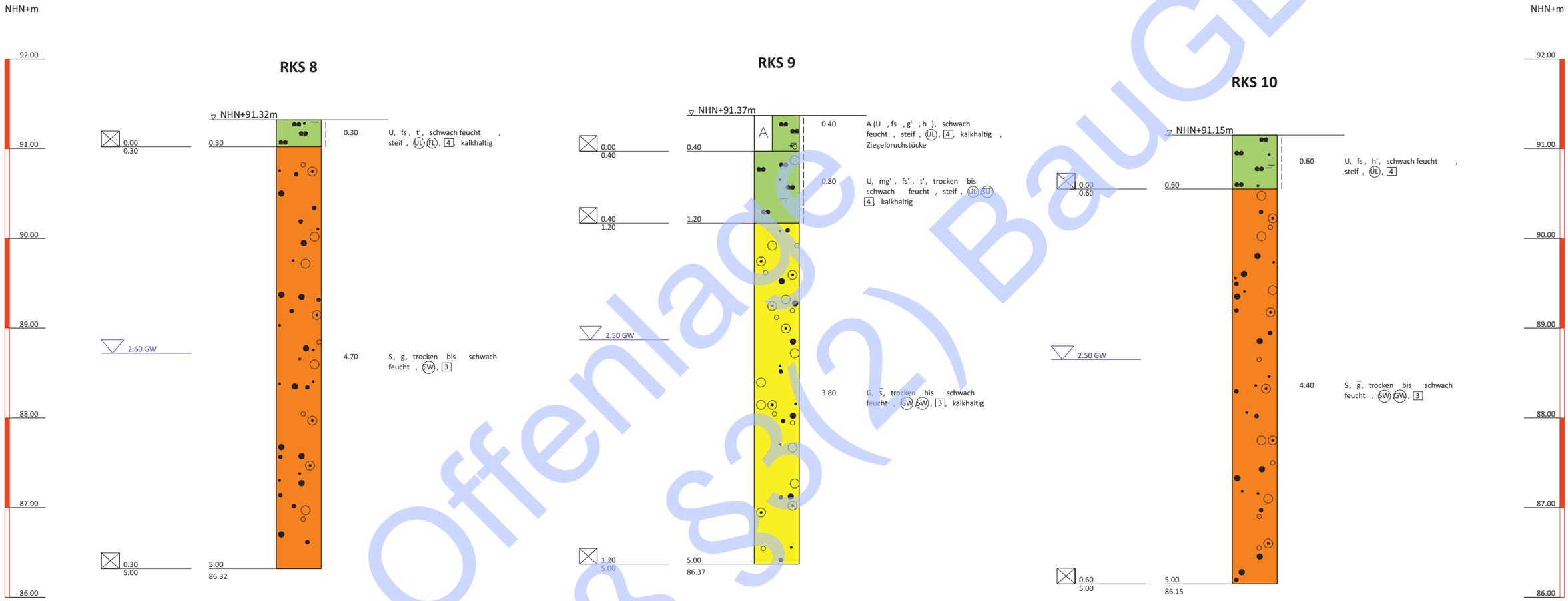
Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.:	10346.1
Zeichner:	n.n.
Bearbeiter:	Dr. Ittershagen
Datum:	21.01.2020
Maßstab:	--
	Anlage 3.3



Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Bohr- und Sondierergebnisse, Schnitt C - C

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.: 10346.1

Zeichner: n.n.

Bearbeiter: Dr. Ittershagen

Datum: 21.01.2020

Maßstab: --

Anlage 3.4

Offenlage
gemäß §3(2) BauGB

Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen

ITC Ingenieure

Dr.-Ing. Ittershagen & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH

www.itc-ingenieure.de

Objekt:
Erschließung NBG Luitpoldstraße
67063 Ludwigshafen/Rhein

Auftraggeber:
Herr Schweizer/Herr Klebs
Luitpoldstraße 146 a/b
67063 Ludwigshafen/Rhein

Projekt Nr.: 10346.1
Zeichner: Hr. Maurer
Bearbeiter: Dr. Ittershagen
Datum: 21.01.2020
Maßstab: --
Anlage 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.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170586

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170586**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		°					
Trockensubstanz	%	° 79,3					0,1
Färbung		° diverse Färbungen					0
Geruch		° erdig					0
Konsistenz		° erdig/steinig					0
EOX/POX	mg/kg	<1,0					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	18					2
Blei (Pb)	mg/kg	98					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	24					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	47					1
Nickel (Ni)	mg/kg	27					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,19					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	222					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	0,06					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	0,64					0,05
Anthracen	mg/kg	0,13					0,05
Fluoranthen	mg/kg	0,74					0,05
Pyren	mg/kg	0,59					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,25					0,05
Chrysen	mg/kg	0,23					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,22					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,09					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,19					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,09					0,05

Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170586

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 1**

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,09**					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,32** x)	1	10	50		

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**8,1**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**178**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**78**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	**4**					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,022**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	**3**					1

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.

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Ostenlage gemäß §3(2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P2

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170586

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 1**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P3

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170591

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170591**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 2 - o**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **84,0**					0,1
Färbung		° **braun**					0
Geruch		° **erdig**					0
Konsistenz		° **erdig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**9,8**					2
Blei (Pb)	mg/kg	**64**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,7**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**44**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**52**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**35**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,13**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**415**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoren	mg/kg	**<0,05**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**0,21**					0,05
Anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**0,56**					0,05
Pyren	mg/kg	**0,58**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,27**					0,05
Chrysen	mg/kg	**0,25**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,29**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,16**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,29**					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,07**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,24**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,20**					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,12** x)	1	10	50		

Offenlage gemäß §3 (2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170591

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 2 - o**

Eluat

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**7,8**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**363**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**10**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	**23**					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,28**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	**3**					1

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.

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Originalgemäß 39(2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P5

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170591

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 2 - o**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P6

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170592

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170592**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 2 - u**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **82,3**					0,1
Färbung		° **diverse Färbungen**					0
Geruch		° **geruchlos**					0
Konsistenz		° **erdig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**14**					2
Blei (Pb)	mg/kg	**150**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**73**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**38**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**26**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,21**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**283**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**93**	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	**0,09**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoren	mg/kg	**0,06**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**0,68**					0,05
Anthracen	mg/kg	**0,13**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**1,2**					0,05
Pyren	mg/kg	**1,3**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,58**					0,05
Chrysen	mg/kg	**0,52**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,59**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,31**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,58**					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,12**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,48**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,41**					0,05

Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P7

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170592

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 2 - u**

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**7,05** x)	1	10	50		
Eluat							
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**7,7**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**307**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**11**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	**22**					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,07**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	**2**					1

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.

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P8

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170592

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 2 - u**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P3

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170593

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170593**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **88,0**					0,1
Färbung		° **diverse Färbungen**					0
Geruch		° **erdig**					0
Konsistenz		° **erdig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**15**					2
Blei (Pb)	mg/kg	**110**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,4**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**37**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**38**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**25**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,32**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**235**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**160**	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	**<0,10** m)					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**0,09**					0,05
Fluoren	mg/kg	**0,06**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**2,2**					0,05
Anthracen	mg/kg	**0,35**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**3,9**					0,05
Pyren	mg/kg	**3,6**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2,0**					0,05
Chrysen	mg/kg	**1,7**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,9**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**1,0**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**2,2**					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,36**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1,3**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**1,2**					0,05

Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170593

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 3**

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**21,9** x)	1	10	50		
Eluat							
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**7,9**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**333**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**6,9**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**91**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	**3**					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,043**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	**3**					1

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Offenlage gemäß § 3(2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170593

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 3**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P11

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170594

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170594**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **85,3**					0,1
Färbung		° **braun**					0
Geruch		° **erdig**					0
Konsistenz		° **erdig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**9,6**					2
Blei (Pb)	mg/kg	**47**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**31**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**24**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**27**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,17**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**113**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoren	mg/kg	**<0,05**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**0,41**					0,05
Anthracen	mg/kg	**0,07**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**0,70**					0,05
Pyren	mg/kg	**0,62**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,34**					0,05
Chrysen	mg/kg	**0,28**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,36**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,19**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,41**					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,06**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,24**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,23**					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,91** x)	1	10	50		

Offenlage gemäß § 2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P12

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170594

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 4**

Eluat

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**8,0**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**225**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**15**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	3					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,025**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	3					1

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.

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Originalgetreue Kopie gemäß § 3 (2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P13

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170594

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 4**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P3

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Dr. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170595

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170595**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 9**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **84,6**					0,1
Färbung		° **braun**					0
Geruch		° **erdig**					0
Konsistenz		° **erdig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**9,4**					2
Blei (Pb)	mg/kg	**34**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**22**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**20**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**21**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,13**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**92,4**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	100	300	1000		50
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoren	mg/kg	**<0,05**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**0,16**					0,05
Anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**0,37**					0,05
Pyren	mg/kg	**0,36**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,18**					0,05
Chrysen	mg/kg	**0,16**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,23**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,10**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,23**					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,15**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,13**					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**2,07** x)	1	10	50		

Offenlage gemäß § 2 BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170595

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 9**

Eluat

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**7,7**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**266**					10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**					2
Sulfat (SO4)	mg/l	**40**					2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**					0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	**<1,0**					1
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	mg/l	**0,028**					0,023
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**					0,005
DOC	mg/l	**2**					1

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.

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

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Orenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P15

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170595

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 9**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 Cyanide ges.
DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO4) Nitrat (NO3) Ammoniumstickstoff (NH4-N)
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P3

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. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170631

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170631**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 5 - 7**

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLA TT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLA TT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **95,6**					0,1
Färbung		° **braun**					0
Geruch		° **geruchlos**					0
Konsistenz		° **sandig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Blei (Pb)	mg/kg	**<4,0**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**7,6**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**2,7**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**6,7**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**11,9**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	100	300	1000		50
Eluat							
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**8,2**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**113**					10
DOC	mg/l	**2**					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.

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Offenlage gemäß § 12 BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170631

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 5 - 7**

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

Eluat

DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P17

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. Ittershagen GmbH
Herr Ittershagen
Neugartenstraße 5
64560 Riedstadt

Datum 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170638

Auftrag	**2978460 10346.1 - NBG Luitpoldstr. Lu**
Analysennr.	**170638**
Probeneingang	**29.01.2020**
Probenahme	**15.01.2020**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP - RKS - 8 + 10**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW1	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW2	ALEX-MERKBLATT 02/2011 - Tabelle 1.3.1 oSW3		Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° **92,4**					0,1
Färbung		° **braun**					0
Geruch		° **erdig**					0
Konsistenz		° **sandig/steinig**					0
EOX/POX	mg/kg	**<1,0**					1
Königswasseraufschluß							
Blei (Pb)	mg/kg	**14**					4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**					0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**11**					1
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,6**					1
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**					1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**					0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**36,1**					2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	100	300	1000		50

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
pH-Wert		**8,3**					0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**301**					10
DOC	mg/l	**2**					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.

Beginn der Prüfungen: 29.01.2020
Ende der Prüfungen: 04.02.2020

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Offenlage gemäß §§ 2) BauGB

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

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 04.02.2020
Kundennr. 27066098

PRÜFBERICHT 2978460 - 170638

Kunden-Probenbezeichnung **MP - RKS - 8 + 10**

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz
DIN 19528 : 2009-01 Säulenversuch Schnelltest DIN 19528
DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 EOX
QMP_504_BR_269 : 2019-06 Färbung Geruch Konsistenz

Eluat

DIN EN 1484 : 1997-08 DOC
DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-5 : 2009-07 pH-Wert

Offenlage gemäß §3(2) BauGB

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-10226215-DE-P19