

Umweltechnischer Bericht und Geotechnische Beratung zur Erschließung

Projekt: Bauleitplanverfahren „Am Lazarienpfad“, Ortsgemeinde Mommenheim

Hier: Baugrunduntersuchung und orientierende chemisch-analytische
Untersuchungen

AG der Untersuchung: Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz
Sant' Ambrogio-Ring 33
55276 Oppenheim

Untersuchung Nr.: 7910/17

Auftrag vom: 11.10.2017

Ort, Datum: Bingen, 12.01.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgang	4
2	Unterlagen	4
3	Standortverhältnisse	5
4	Aufschlussarbeiten	5
5	Geologische Situation	6
6	Untersuchungsumfang (Labor).....	6
7	Untersuchungsergebnisse	6
7.1	Untergrund- und Wasserverhältnisse	6
7.2	Grund-/Schichtwasser	7
7.3	Rutschung	8
7.4	Bodenkennwerte	8
7.5	Homogenbereiche	9
7.6	Bodeneigenschaften	10
7.7	Chemisch-analytische Laborversuche	11
8	Geotechnische Folgerungen	12
8.1	Kanalbau	12
8.1.1	Tragfähigkeit der Kanalsohle	12
8.1.2	Leitungszone	12
8.1.3	Hauptverfüllung	13
8.1.4	Grabenverbau	13
8.1.5	Wasserhaltung	14
8.2	Straßenbau	14
8.2.1	Allgemeines	14
8.2.2	Planum	14
9	Entsorgung	16
10	Schlussbemerkungen	16

Anlagenverzeichnis

- 1 Lageplan mit Darstellung der Untersuchungspunkte, Maßstab 1 : 1.500
- 2 Geotechnischer Profilschnitt, Maßstab 1 : 35
- 3 Bodenmechanische Kennwerte
 - 3.1 Wassergehalte nach DIN 18 121-1
 - 3.2 Korngrößenverteilungen nach DIN 18 123
 - 3.3 Zustandsgrenzen nach DIN 18 122-1
- 4 Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse
- 5 Prüfbericht der AGROLAB Labor GmbH
 - Prüfberichte Nr. 2606871 -622351, -622352, vom 26.10.2017)
 - Prüfberichte Nr. 2606809 -622245, -622313, -622314, -622316, -622318, -622319, -622320, -622321, -622323, -622324, -622349, -622350, vom 30.10.2017

1 Vorgang

Unser Institut wurde durch die Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz mit Schreiben vom 11.10.2017 beauftragt, die Boden- und Wasserverhältnisse im Bereich des geplanten Neubaugebietes „Am Lazarienpfad“ in Mommenheim im Hinblick auf die geplanten erschließungstechnischen Arbeiten (Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen und Straßenbau) zu untersuchen. Zudem ist im Rahmen einer orientierenden Untersuchung die chemische Beschaffenheit der Böden im Hinblick auf die Entsorgung auf der Grundlage der Vorgaben der LAGA TR nachzuweisen.

Die Auftragserteilung erfolgte auf der Grundlage einer Angebotsanfrage per Email am 15.03.2017. Die Geländearbeiten wurden am 19. und 20.10.2017 durch Mitarbeiter unseres Institutes durchgeführt.

2 Verwendete Unterlagen

Zur Bearbeitung des vorliegenden Berichts wurden, ergänzend zu den einschlägigen Normen und Regelwerken, folgende Unterlagen berücksichtigt:

Planunterlagen

- [1] Weber-Consulting Beratungs GmbH, Lageplan (Parzellierungsentwurf), Maßstab 1 : 1.500, 23.02.2017
- [2] Weber-Consulting Beratungs GmbH, Lageplan (Städtebaulicher Entwurf), Maßstab 1 : 1.500, 23.02.2017
- [3] Vermessungstechnisches Büro Dipl.-Ing. Monz, Bestandsdokumentation, unmaßstäblich, 12.01.2017

Email

- [4] Weber-Consulting Beratungs GmbH, Herr Dieter Reininghaus, Betreff: Mommenheim Am Lazarienpfad – Hydrogeologisches Gutachten, 15.03.2017
- [5] Weber-Consulting Beratungs GmbH, Herr Dieter Reininghaus, Betreff: Wasser im Baugebiet Am Lazarienpfad, 12.10.2017
- [6] Ortsbürgermeister Mommenheim, Hans-Peter Broock, Betreff: Wasser im Baugebiet, 25.09.2017

Unterlagen zur Leitungsverlegung bzw. zur Ausführungsplanung / Straßenbau liegen bis dato noch nicht vor.

3 Standortverhältnisse

Bei der Projektfläche handelt es sich um derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen am südwestlichen Rand von Mommenheim. Die ca. 4,4 ha große Fläche fällt nach NNW bis NW in Richtung (schwache bis mittlere Hangneigung) ab. Es befinden sich keine Vorfluter in unmittelbarer Nähe. Das Bebauungsplangebiet ist im Westen eingemuldet und von dort beginnt ein zeitweise wasserführender, teilweise verrohrter Graben. Dieser verläuft am südlichen Ortsrand und quert das Plangebiet nach Osten. In dem westlich gelegenen Muldenbereich kommt es häufig nach Starkregenereignissen zu Wasseransammlungen [4 – 6].

Die Planung sieht den Bau einer mittig, quer zur Projektfläche, verlaufenden Erschließungsstraße vor. Die neue Straße bindet dabei an die westlich gelegene L433 (Gaustraße) an. Nach Norden bindet der Bau einer Süd – Nord verlaufenden Straße an den derzeitigen Ortsrand ebenfalls an die Gaustraße an.

Weitergehende Informationen bezüglich der betreffenden Projektfläche liegen gemäß den uns gemachten Angaben nicht vor. Die grundsätzliche Eignung zur Bebauung wird vorausgesetzt. Eine weitergehende Untersuchung z.B. nach Altlasten oder Kampfmittel (behördliche Anfragen allgemein) war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages.

4 Aufschlussarbeiten

Mittels Kleinbohrungen (RKS) wurden die Untergrund- und Wasserverhältnisse bis in einen Tiefenbereich von maximal 6,0 m ab Geländeoberkante (GOK) aufgeschlossen. Die anstehenden Böden wurden profilgerecht aufgenommen und es wurden schichtenspezifisch Proben für anschließende orientierende bodenmechanische Laborversuche und chemisch-analytische Untersuchungen entnommen. Zur indirekten Ableitung der Zustandsform bzw. Lagerungsdichte der Böden wurden in unmittelbarer Nähe zu den Kleinbohrungen Rammsondierungen (schwere Rammsonde nach DIN ISO 22476-2) bis in eine Tiefe von maximal 6,0 m unter GOK angelegt. Des Weiteren wurden an den Untersuchungsstellen im Bereich von RKS 1 und RKS 2 zusätzlich leichte Rammsondierungen gemäß TP BF-StB 15.1 durchgeführt.

Die ungefähre Lage der Aufschlussstellen ist in der Anlage 1 dokumentiert.

5 Geologische Situation

Die bodenkundliche und geologische Situation wird auf der Grundlage von Erfahrungswerten und der geologischen Karte (Blatt 6115 Udenheim) nachfolgend grob beschrieben.

Gemäß der vorgenannten Karte wird der geotechnisch relevante Untergrundhorizont überwiegend von **Lössböden, Gehängelehm/Alluvialböden und in Teilbereichen von mergeligen Schleichsanden** gebildet.

6 Untersuchungsumfang (Labor)

An ausgewählten Proben wurde die Korngrößenverteilung durch Sieb- und Schlämmanalysen gemäß DIN 18 123 bestimmt. Zudem wurden der Wassergehalt gemäß DIN 18 121 ermittelt und die Zustandsgrenze nach DIN 18 122 bestimmt. Die chemische Beschaffenheit der Böden wurde an Sammelproben gemäß dem Parameterumfang nach LAGA TR orientierend untersucht.

7 Untersuchungsergebnisse

7.1 Untergrundverhältnisse

Aufgrund von Umlagerungen und/oder Verfüllungen (z.B. im Sinne von §12 BBodSchV) können sich kleinräumig und nicht der geologischen Situation entsprechende Unterschiede im Bodenaufbau ergeben. Die in den Profilschnitten ausgewiesenen Schichtübergänge haben nur orientierenden Charakter und können nicht als exakte tiefendefinierte Grenzen festgelegt werden.

Folge A: Oberboden

Der Oberboden ist bis in eine Tiefe von ca. 0,40 – 0,80 m unter Gelände aufgeschlossen. Der tonige und feinsandige, vereinzelt schwach feinkiesige Schluff mit organischen Beimengungen ist von breiiger bis weicher Konsistenz und von brauner bis dunkelbrauner Farbe.

Folge B1: Schluff / Ton (Gehängelehm/Alluvialboden) und (Löss/Lösslehm)

In der Oberzone wurden überwiegend braune bis graubraune humose, sandige, tonige Schluffe mit vereinzelt variablen feinkiesigen Anteilen bis in Tiefenlagen zwischen 0,70 – 4,00 m unter GOK aufgeschlossen (RKS 1 und RKS 2). Die Böden können als Gehängelehm bzw. als Alluvialboden beschrieben werden.

Zu bautechnischen Zwecken können die weichen bis steifen Böden gemäß DIN 18 196 der Bodengruppe der leicht- bis mittelplastischen Schluffe (TL/TM/(TA)) zugeordnet werden.

Weiterhin wurden Schluffe mit variablen Ton- und Sand-Anteilen, vereinzelt mit Kalksteinbruchstücken und Lösskindeln, bis in eine Teufe von ca. 4,0 m unter GOK aufgeschlossen. Die Böden können als Löss und Lösslehm bezeichnet werden. Die überwiegend hellbraunen Böden sind überwiegend der Bodengruppe der leicht bis mittelplastischen Tone und Schluffe (TL/TM/UL/UM) zuzuordnen.

Folge B2: – Schluff / Ton (Mergel, Schleichsand)

Die mergeligen Schluffe mit vorwiegend steifer Konsistenz wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung im Liegenden der Bohrungen aufgeschlossen. In den Bohrsatzstellen von RKS 1 und RKS 3 wurden zudem bindige Feinsande, die als mergelige Schleichsande zu bezeichnen sind, erkundet.

7.2 Grund-/Schichtwasser

Schichtwasser wurde in den Messstellenbereichen von RKS 2 sowie RKS 1 in Tiefenlagen bei 2,25 m unter GOK (RKS 2) und bei ca. 3,20 m unter GOK mit Schichtwasseranstieg auf 2,75 m unter GOK (RKS 1) nach einer Wartezeit von ca. 8 h festgestellt. In den übrigen Messstellenbereichen wurde zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten kein Wasser mit dem Lichtlot nachgewiesen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass Schichtwasserzuläufe jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen unterliegen und damit auch höhere Wasserstände nicht ausgeschlossen werden können. Schichtwasser kann sich in den bindigen Schichtenfolgen des Projektgebietes an weniger durchlässigen Schichten aufstauen. Detaillierte Angaben zur Schichtenfolge können der profiltechnischen Aufnahme in der Anlage 2 entnommen werden.

7.3 Rutschung

Gemäß der Hangstabilitätskarte Rheinhessen liegt das Projektgebiet außerhalb, allerdings in unmittelbarer Nähe von einem vermuteten Rutschgebiet.

Der Gehängelehm bzw. Alluvialboden neigt in Hanglagen bei stärkerem Wasserandrang zu Rutschungen. Des Weiteren bergen die Feinsandlagen in den Mergelschichten bei stärkerer Wasserführung eine Rutschgefahr in sich.

7.4 Bodenkennwerte

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bodenkennwerte bzw. Klassifizierungen zusammengestellt. Die Angaben wurden dabei anhand der Feld- und Laborversuche abgeleitet bzw. aus Literaturangaben entnommen.

Tabelle 1: Klassifizierung und charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Schicht / Bodenart	Boden- gruppe	Boden- klasse ¹⁾	Frost- empfind- lichkeit	Wichte (erd- feucht)	Kohäsion	Rei- bungs- winkel	Steife- modul
	DIN 18 196	DIN 18 300	ZTVE-StB	γ_k [g/cm ³]	c'_k [kN/m ²]	φ'_k [°]	$E_{Sv,k}$ [MN/m ²]
Oberboden	OH	1	/	14 – 17	/	/	/
Schluff / Ton (Gehänge- lehm/ Alluvialbo- den)	TL/TM (TA)	4, (2) ²⁾	F 3	18 – 20	3 – 15	20,0 – 22,5	5 – 15
Schluff / Ton (Löss/ Lösslehm)	TL/TM/ UL/UM	4, (2) ²⁾	F 3	18 – 20	3 – 8	25,0 – 27,5	5 – 15
Schluff / Ton (Mergel)	SU*/TL/TM (TA)	4, (2) ²⁾	F3	17 – 20	3 – 15	20,0 – 22,5	5 - 15

1) Einstufung gemäß DIN 18 300 – Ausgabe September 2012

2) Bei Wasserzufuhr und einem Übergang in eine breiige Konsistenz ist eine Bodenklasse 2 anzusetzen.

7.5 Homogenbereiche

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung ist, wie allgemein hin, keine Verfahrensauswahl und Geräteinsatz bekannt. Es wird an dieser Stelle vorsorglich darauf hingewiesen, dass es hinsichtlich der Abgrenzung der Homogenbereiche keine festgelegten Vorgaben gibt. Mit der Anzahl der Homogenbereiche steigt der Aufwand für die Bauüberwachung und die Abrechnung. Insbesondere eine Abgrenzung der Bereiche aufgrund der chemischen Beschaffenheit von Böden im Hinblick auf die Entsorgung ist nur sehr eingeschränkt möglich.

Tabelle 2: Zuordnung Bodenklassen / Homogenbereiche

Schicht / Bodenart	Bodenklasse DIN 18 300: 2012-09	Homogenbereich DIN 18 300: 2015-08
Oberboden	1	A
Schluff (Gehängelehm/ Alluvialboden) bzw. (Löss/ Lösslehm)	4, (2) ²⁾	B1
Schluff (Mergel)	4, (2) ²⁾	B2

Homogenbereich: Begrenzter Bereich von Boden oder Fels, dessen Eigenschaften eine definierte Streuung aufweisen und sich von den Eigenschaften der abgegrenzten Bereiche abheben.

Bei einer Einstufung des Bauvorhabens in die geotechnische Kategorie 1 (GK 1) sind für die anstehenden Böden / Lockergesteine folgende Kennwerte / Parameter anzugeben. Hierbei sind umweltrelevante Inhaltsstoffe zu beachten.

Tabelle 3: Homogenbereiche nach DIN 18 300 (Erdarbeiten) und DIN 18 320 Landschaftsbauarbeiten

Homogenbereiche (GK 1)	Einheit	A	B1	B2
Bezeichnung	Einheit	Oberboden	Schluff / Ton (Gehängelehm/Alluvialboden) bzw. (Löss/Lösslehm)	Schluff / Ton (Mergel)
Bodengruppe DIN 18 196		OH	TL/TM/ UL/UM	SU*/TL/TM (TA)
Anteil Steine, D > 63 mm	[M.-%]	< 10	< 10	< 10
Anteil Blöcke, D > 200 mm	[M.-%]	< 1	< 3	< 3
Anteil großer Blöcke, D > 630 mm	[M.-%]	< 1	< 1	< 1
Dichte (erdfeucht)	[g/cm ³]	Nicht ermittelt	18 – 20	18 – 20
undräßierte Scherfestigkeit c _u	[kN/m ²]	Nicht ermittelt	5 – 150	5 - 150
Konsistenz	[-]	breiig – weich	weich – halbfest	weich – halbfest
Plastizitätszahl I _p	[%]	/	5 - 50	5 - 50
Konsistenzzahl I _c	[-]	/	0,5 bis > 1	/
Organischer Anteil	[%]	~ 5	< 5	< 3
LAGA-Einstufung / AVV	-	Nicht analysiert	≤ Z 1.1	≤ Z 1.1

7.6 Bodeneigenschaften

Die Schluffe und Tone sind aus bautechnischer Sicht aufgrund ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften als kritisch zu bewerten.

Aufgrund der tonmineralogischen Zusammensetzung der Böden, die vornehmlich die bodenmechanischen Eigenschaften der Böden bestimmt, können lastunabhängige Verformungen (Volumenzunahme / Quellung und Volumenabnahme / Schrumpfung / Sackungen) aufgrund chemischer und physikalischer Prozesse nicht ausgeschlossen werden.

Demzufolge kann den Böden im Hinblick auf die Erschließung (Verlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen und Herstellung von Verkehrsflächen) und zur Bauwerksgründung nur eine eingeschränkte Eignung bescheinigt werden. In der Regel sind **gezielte** bodenverbessernde Maßnahmen zur Abtragung von Verkehrs- und Bauwerkslasten erforderlich. Die zu ergreifenden Maßnahmen sind auf der Grundlage von Laborversuchen, Eignungsprüfungen und aus Ergebnissen von Probefeldbauten abzuleiten.

7.7 Chemisch-analytische Laborversuche

Die Bewertung der Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen erfolgt gemäß den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden) der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Stand 2004“. Bodenschutzrechtliche Gesichtspunkte sind hierbei unberücksichtigt.

In Abhängigkeit der festgestellten Schadstoffkonzentrationen werden dem zu verwertenden Bodenmaterial Einbauklassen zugeordnet, die in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt sind:

Tabelle 4: Einbauklassen / Verwertung gemäß LAGA TR Boden

Zuordnungswert	Einbauklasse	Verwertung
Z 0	uneingeschränkter Einbau	keine Einschränkungen
Z 0*	uneingeschränkter Einbau (Verfüllung von Abgrabungen)	Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht unter Einhaltung der Randbedingungen der LAGA Teil II, 1.2.3.2
Z 1	eingeschränkter offener Einbau	nur in technischen Bauwerken in offener, wasserdurchlässiger Bauweise unter Berücksichtigung von Nutzungseinschränkungen (siehe LAGA TR, I.4.3.3.1)
Z 2	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen	Obergrenze für die Verwertung von Abfällen, nur in technischen Bauwerken in geschlossener, wasserundurchlässiger Bauweise (siehe LAGA TR, I.4.3.3.2).
> Z 2	Deponierung / Bodenreinigung	keine Verwertung zulässig; Deponierung oder Bodenreinigung

Für orientierende chemisch-analytische Untersuchungen wurden aus den aufgeschlossenen Böden der Kleinbohrungen RKS 2, RKS 3 und RKS 7 (SP 1) sowie aus den Kleinbohrungen RKS 1, RKS 4, RKS 5 und RKS 6 (SP 2) jeweils eine Sammelprobe zusammengestellt. Die Analyse erfolgte durch das Labor Agrolab. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können der tabellarischen Übersicht in der Anlage bzw. den beigefügten Prüfberichten entnommen werden. Nachfolgend ist die Einstufung gemäß LAGA TR zusammengestellt.

Tabelle 5: Einstufung gemäß LAGA TR

Folge	Probenbezeichnung	Zur Einstufung relevante Parameter	Einstufung
B1	SP 1	Nickel = 54 mg/kg TOC = 0,72 M.-%	LAGA Z 1.1
	SP 2	Nickel = 57 mg/kg	LAGA Z 0* / Z 1.1

8 Geotechnische Folgerungen

8.1 Kanalbau

8.1.1 Tragfähigkeit der Kanalsole

Festgelegte Anforderungen an die Tragfähigkeit der Grabensohle bestehen gemäß den ZTV E-StB 2017 bzw. DIN EN 1610 keine. Gemäß den vorgenannten Regelwerken muss die Grabensohle als ausreichend tragfähig eingestuft werden. Es muss gewährleistet sein, dass für den Einbau der nachfolgenden Schichten ein ausreichendes Widerlager besteht, so dass diese sach- und fachgerecht verdichtet werden können.

Bei den anstehenden bindigen Böden ist zur Vermeidung einer Auflockerung / Aufreißen der Aushubsohle der Aushub im Tiefenbereich der Grabensohle mit glatter Schneide auszuführen. In Anbetracht der bodenmechanischen Eigenschaften der erkundeten Böden wird in der Grabensohle ein Bodenaustausch aus einem gebrochenen Festgestein (güteüberwacht nach TL G SoB-StB) der Körnung 0/32 mm in einer Dicke von 20 – 30 cm empfohlen. Auf OK Bodenaustausch ist in Abständen von max. 20 m ein E_{vd} -Wert von $> 20 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

8.1.2 Leitungszone

Die Baustoffe der Leitungszone müssen den Vorgaben der ZTV E-StB 2017 und DIN 1610 entsprechen. Damit verbunden sind ein Feinanteil von max. 5,0 M.-% und ein Größtkorn von 22 mm einzuhalten. Die darüber hinausgehenden chemischen und physikalischen Anforderungen seitens der Rohrhersteller sind zu beachten.

In Abhängigkeit von der Bodenart und den Wasserverhältnissen wird das Einschlagen der Leitungszone (einschl. des Bodenaustausches) in ein Geotextil (Vlies, GRK 4) empfohlen. Die Eignung der Baustoffe ist im Vorfeld durch eine Eignungsprüfung zu belegen.

8.1.3 Hauptverfüllung

Entsprechend den Ausführungen unter Ziffer 7.5 ist der überwiegende Teil der anfallenden Böden aufgrund deren bodenmechanischer Eigenschaften und der daraus abgeleiteten bautechnischen Eigenschaften nicht für eine Rückverfüllung geeignet. Es sind daher bodenverbessernde Maßnahmen durch einen Bodenaustausch erforderlich. Als Austauschmaterial sollte ein aufbereitetes gebrochenes Festgestein der Körnung 0/32 mm mit einem Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen von 10,0 – 15,0 M.-% M.-% und einer weitgestuften Körnungslinie zur Verwendung kommen. Weiterhin sind zur Verhinderung einer ungewollten Dränagewirkung der Gräben in entsprechenden Abständen Ton-/Betonriegel anzuordnen.

Bodenbehandlung mit dem Schaufelseparator

Alternativ können die anstehenden Böden durch eine Aufbereitung mit dem Schaufelseparator und die Zugabe eines hydraulisch wirkenden Bindemittels für einen Wiedereinbau aufbereitet werden. Zu kalkulatorischen Zwecken kann von einer Ausstreumenge von 20-30 kg/m³ Bindemittel ausgegangen werden. Als Bindemittel kann ein Weißfeinkalk (CL80/CL90) oder ein Mischbindemittel (z.B. Varilith) zur Verwendung kommen. Die Möglichkeit einer Wasserzugabe zum Einstellen eines für den Einbau günstigen Wassergehaltes ist hierbei einzukalkulieren. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass je nach Zustandsform der Böden ein erhöhter Aufwand für die Aufbereitung (mehrmaliges Durchmischen zur Homogenisierung) und den Einbau einkalkuliert werden muss. Weiterhin ist im Rahmen der Eignungsprüfung der Nachweis auf mögliche schädliche Bestandteile zu führen.

8.1.4 Grabenverbau

Die geplante Kanalsohle wird erfahrungsgemäß in Tiefen von 2,0 bis 2,5 m unter GOK zum Liegen kommen. Gemäß DIN 4124 sind Gräben von mehr als 1,25 m Tiefe durch einen entsprechenden Verbau zu sichern oder derart abzuböschern, dass Beschäftigte nicht durch Abrutschen von Massen gefährdet werden können. Sollte aufgrund der günstigen Platzverhältnisse eine Grabenböschung zur Ausführung kommen, ist ohne rechnerischen Nachweis ein Böschungswinkel von maximal $\beta < 60^\circ$ (bei Sohl-tiefen über 2,5 m ist ein Böschungswinkel zwischen 45° und 60° (Festlegung im Einzelfall)) einzuhalten. Falls sich die Tiefenlage der Aushubsohlen sowie die Schichtwasserverhältnisse ändern, kann alternativ ein Stadtverbau mit stählernen Verbauelementen eingesetzt werden. Der

Verbau ist hierbei kraftschlüssig an die Grabenwandung anzulegen, um somit die Gefahr von Nachrutschungen und Setzungsschäden zu minimieren.

Im Zuge des Bodenaushubes sollte der Voraushub dem Verbau maximal um 30 cm voreilen. Zudem kann es erforderlich sein, die Stirnseiten ebenfalls verbautechnisch zu sichern. Bezüglich der Ausführung und Sicherheitsbestimmung sind die Empfehlungen der Hersteller und Lieferanten, der DIN 4124 sowie der Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen.

8.1.5 Wasserhaltung

Im Zuge der Erkundungsarbeiten wurde im Bereich der Tiefpunkte an den Untersuchungsstellen von RKS 1 und RKS 2 Schichtwasser festgestellt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine Wasserhaltung im Bedarfsfall mittels einer offenen Wasserhaltung gewährleistet werden kann. Der Erdaushub aus den Gräben unterhalb des „Wasserspiegels“ erfolgt dabei unter ständiger Sammlung und Beseitigung des zufließenden Wassers mittels Pumpensämpfen. Der Pumpensumpf muss hierbei vor jedem weiteren Aushub der Grabensohle vertieft werden.

8.2 Straßenbau

8.2.1 Allgemeines

Gemäß Bild 6 der RStO 12 liegt das Projektareal in der Frosteinwirkungszone I. Die Festlegung der Mindestdicke des Gesamtaufbaus der Verkehrsfläche erfolgt unter Zugrundelegung der Frostempfindlichkeitsklasse F3.

Die Dimensionierung des Oberbaus ist nach RStO 12 in standardisierter Bauweise auszuführen. Die Bemessung der Verkehrsflächen/Planstraßen erfolgt auf der Grundlage der planerisch festzulegenden Beanspruchung. Die Dicke des Oberbaus sollte 65 cm nicht unterschreiten.

8.2.2 Planum

Annahmegemäß kommt das Planum im Bereich der Folge B1 zum Liegen. Dieser Boden ist aufgrund seiner bodenmechanischen Eigenschaften als nicht ausreichend tragfähig zur Erzielung der gemäß den ZTVE-StB 17 gestellten Anforderung von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ einzustufen. Zudem kann die Anforderung an den Verdichtungsgrad und den Luftporenanteil ebenfalls nicht sicher eingehalten werden. Zur Verbesserung der Planumseigenschaften sind daher bodenverbessernde Maßnahmen vorzusehen.

Bodenaustausch

Durch einen Bodenaustausch und den Einbau eines „Gründungspolsters“ kann die Plannumstragfähigkeit gesteigert werden. Als Austauschmaterial sollte ein stetig abgestuftes, gebrochenes Festgestein (Kantenlänge der Körnung max. 100 mm) mit einem Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen von max. 10 Masse-% (bestimmt am Anteil < 63 mm) im eingebauten Zustand zur Verwendung kommen. Die Dicke der Bodenverbesserung kann zu kalkulatorischen Zwecken mit ca. 40 cm angenommen werden.

Die tatsächliche Dicke ist vor Einbau im Probefeldbau durch Plattendruckversuche nach DIN 18134-300 nachzuweisen. Im Bedarfsfall ist weiterhin die Eignung des Materials auf der Grundlage seiner chemischen Beschaffenheit nachzuweisen.

Bodenbehandlung

Neben der Verbesserung der Einbaubedingungen des Ausgangsbodens (Sofortreaktion) steht hierbei die Steigerung der Tragfähigkeit (Langzeitreaktion) im Vordergrund. Als kalkulatorischer Bindemittelgehalt kann derzeit von einer Ausstreumenge von ca. 20 kg/m² und einer Verbesserungstiefe von 30 cm ausgegangen werden. Als Bindemittel kann, je nach Wassergehalt des Ausgangsbodens, ein Zement (z.B. CEM II 42,5 N) – Kalk (z.B. CL80 oder CL90) – Gemisch mit den Anteilen 70 (Zement) – 30 (Kalk) zur Verwendung kommen. Aufgrund der Nähe zur angrenzenden Bebauung, ist zu prüfen, inwieweit einer Bodenverbesserung durch Einfräsen eines Bindemittels und der daraus möglicherweise resultierenden Entstehung von Staub, zugestimmt werden kann. Die Beeinträchtigung kann hierbei, sofern erforderlich, durch die Verwendung eines staubarmen Bindemittels und Vorhalten einer Möglichkeit zum Befeuchten/Wässern der Oberfläche sowie dem Einsatz von Spezialgeräten, reduziert werden. Weiterhin ist im Rahmen der Eignungsprüfung der Nachweis auf mögliche schädliche Bestandteile zu führen.

9 Entsorgung

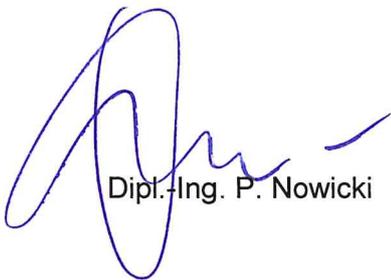
Im Rahmen dieser Untersuchung wurden bis auf erhöhte TOC- und Nickelgehalte keine Anhaltswerte für erhöhte Stoffkonzentrationen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Im Sinne der LAGA TR können die Böden in der Regel einer uneingeschränkten (Z 0) bzw. einer eingeschränkten (Z 1.1) Verwertung zugeführt werden. Auf den orientierenden Charakter dieser Untersuchung wird nochmals hingewiesen.

Im Zuge der Bauausführung können zur Abgrenzung der jeweiligen Einbauklassen bzw. je nach Entsorgungsweg zusätzliche bzw. ergänzende Untersuchungen erforderlich werden.

10 Schlussbemerkungen

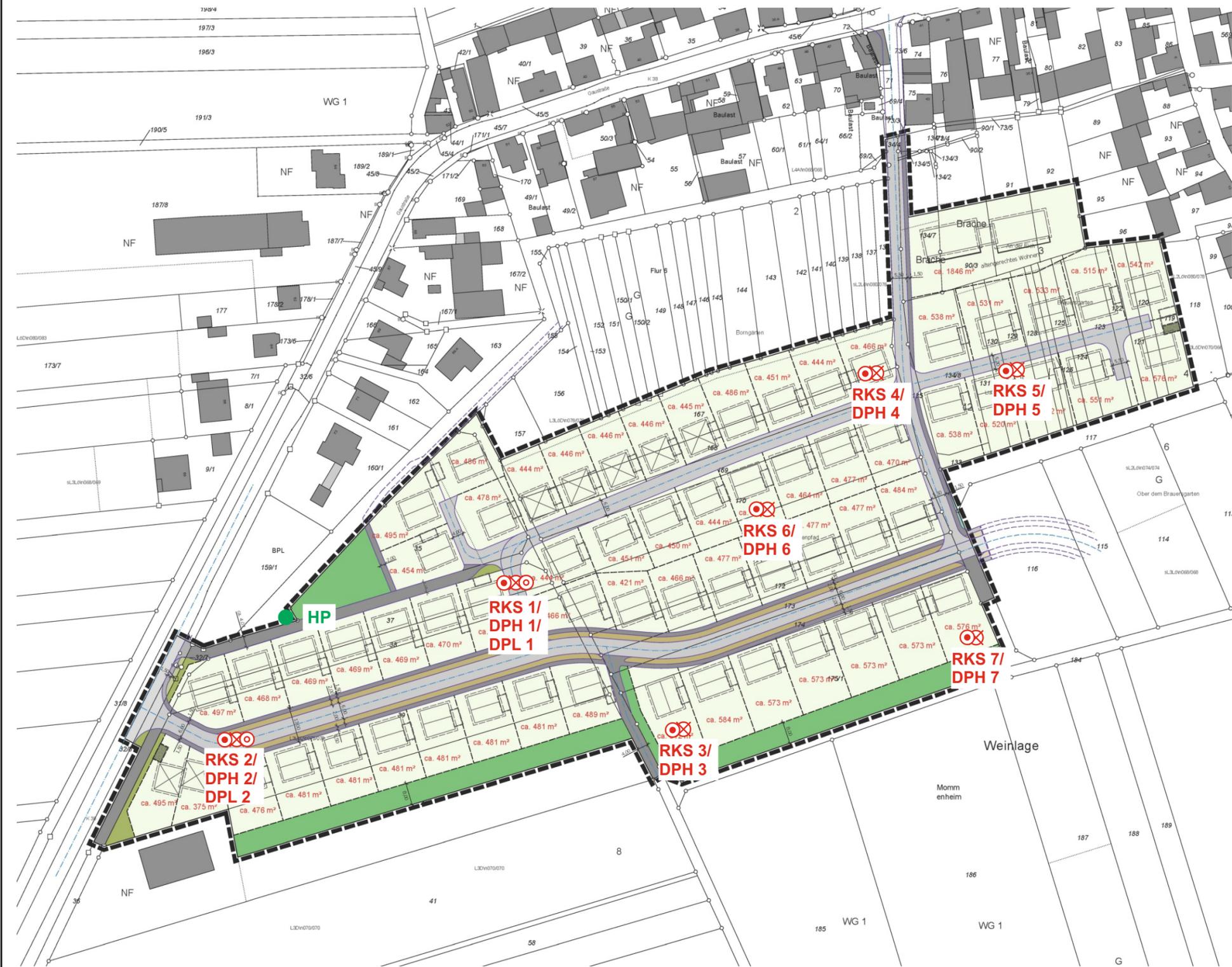
Die in diesem Bericht dokumentierten Untersuchungsergebnisse basieren auf stichprobenartigen, über das zugewiesene Baufeld verteilten, Aufschlüssen. Davon abweichende Baugrundverhältnisse können daher erwartungsgemäß nicht ausgeschlossen werden. Zudem können je nach Planungsstand zusätzliche Untersuchungen bzw. Ergänzungen zu dem vorliegenden geotechnischen Bericht erforderlich werden.

Es wird auf die gemäß den Zusätzlichen Vertragsbedingungen (ZTV'en) durchzuführenden Eigen- und Kontrollprüfungen verwiesen.


Dipl.-Ing. P. Nowicki




Dipl.-Geol. F. Heun



Legende

-  **Schwere Rammsondierung (DPH)**
-  **Leichte Rammsondierung (DPL)**
-  **Rammkernsondierung (RKS)**
-  **Höhenbezugspunkt (HP)**
HP = OK Kanaldeckel (147,60 mNN)

Plangrundlage: Weber-Consulting Beratungs GmbH,
„Bereich Am Lazarienpfad“
Parzellierungsentwurf, Lageplanausschnitt, Maßstab 1 : 1.500, vom 23.02.2017



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Straße 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: baucontrol-bingen.de

Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz
Sant' Ambrogio-Ring 33
55276 Oppenheim

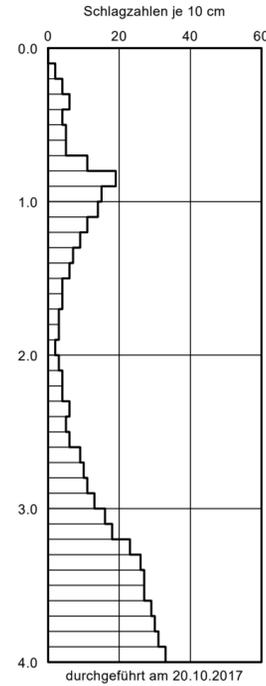
Projekt: Bauleitplanverfahren „Am Lazarienpfad“
Ortsgemeinde Mommenheim

Planinhalt: Lageplan mit Darstellung
der Untersuchungspunkte

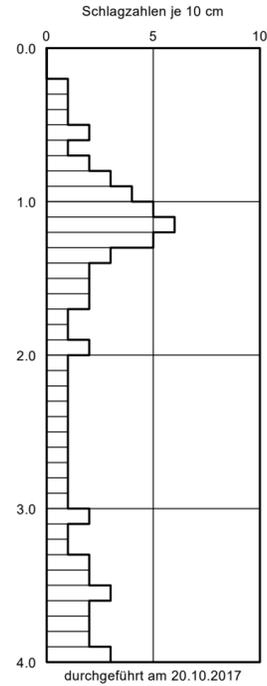
Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 1.500	26.10.2017	7910/17	1

mNN
149.00
148.00
147.00
146.00
145.00
144.00
143.00
142.00
141.00

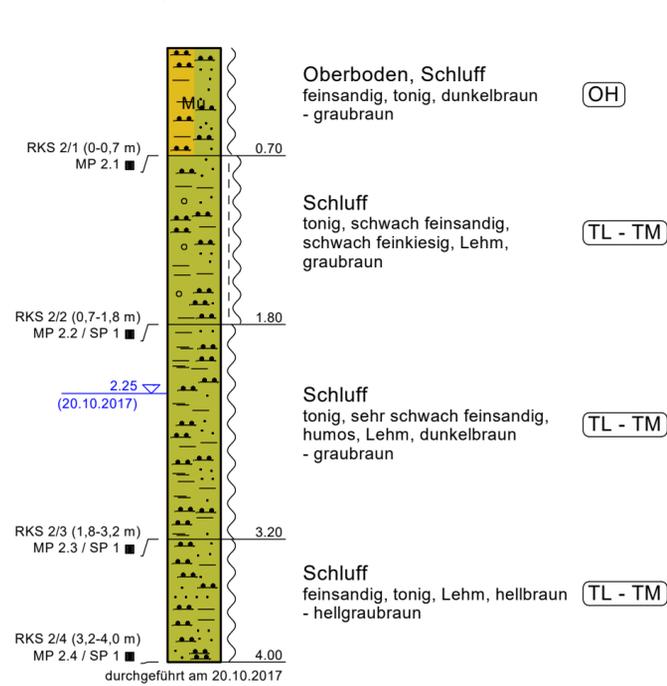
DPL 2
148,09 mNN



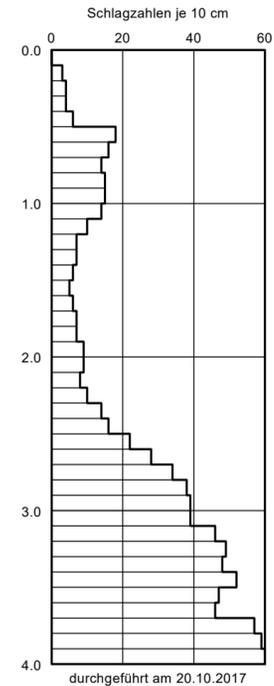
DPH 2
148,09 mNN



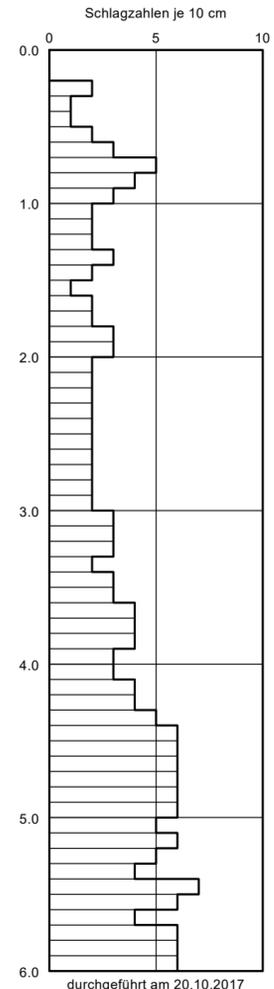
RKS 2
148,09 mNN



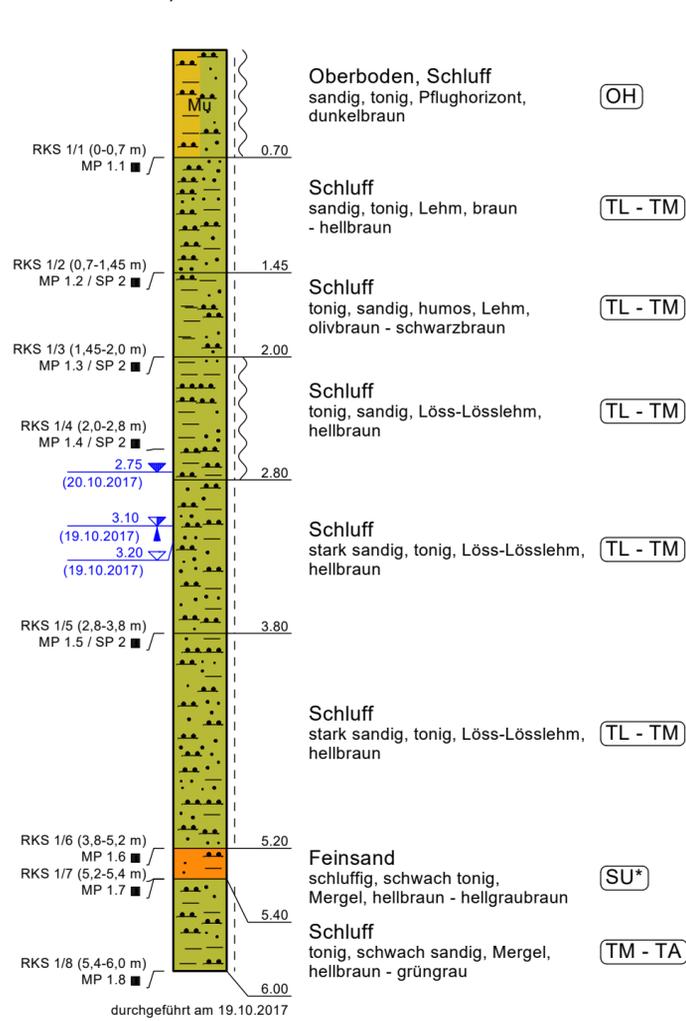
DPL 1
147,40 mNN



DPH 1
147,40 mNN



RKS 1
147,40 mNN



Legende

- steif
- weich - steif
- weich
- Mu Oberboden
- Feinsand
- Schluff
- Ton

baucontrol
Dipl.-Ing. Simon & Nowicki

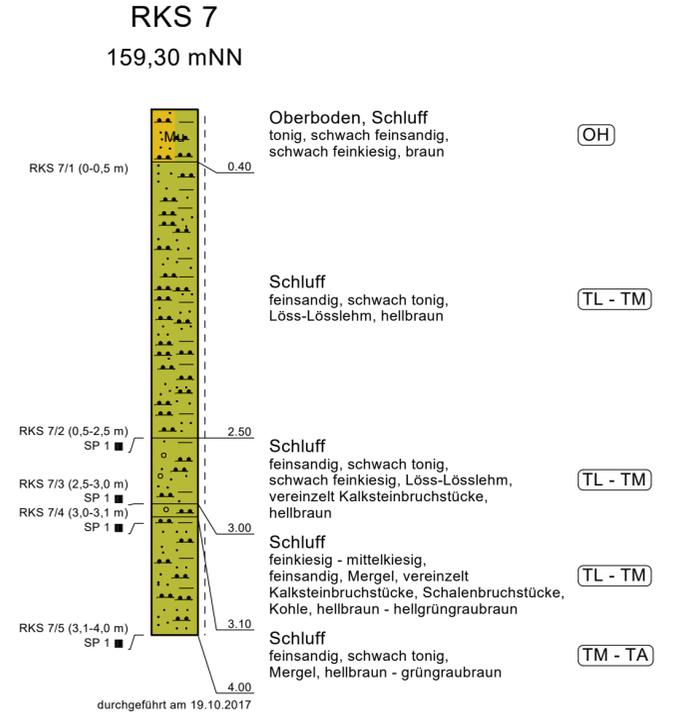
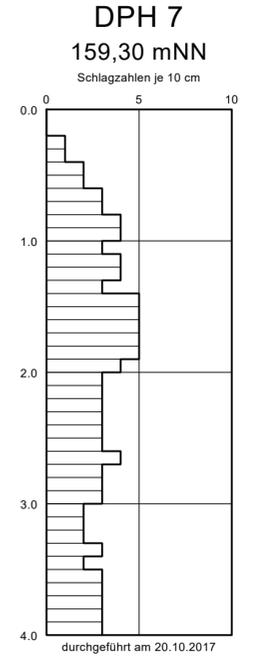
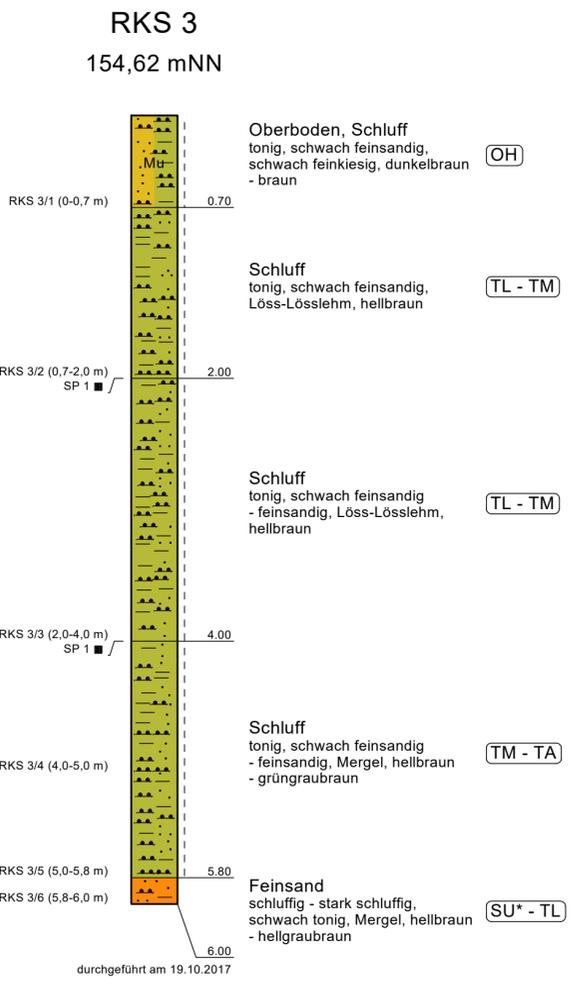
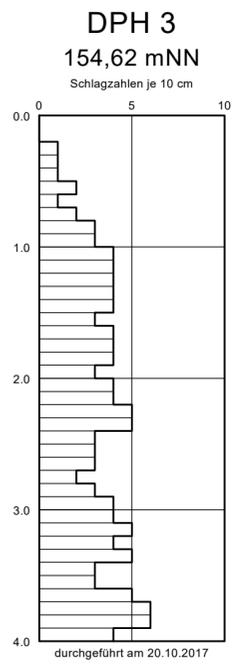
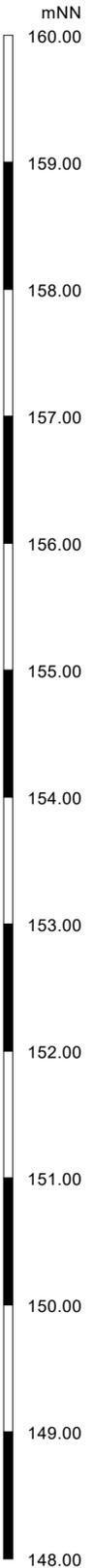
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de

Auftraggeber: **Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz**
Sant' Ambrogio-Ring 33
55276 Oppenheim

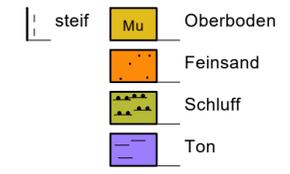
Projekt: **Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad"**
Ortsgemeinde Mommenheim

Planinhalt: **Geotechnischer Profilschnitt**
DPL 2 - DPH 2 - RKS 2 - DPL 1 - DPH 1 - RKS 1

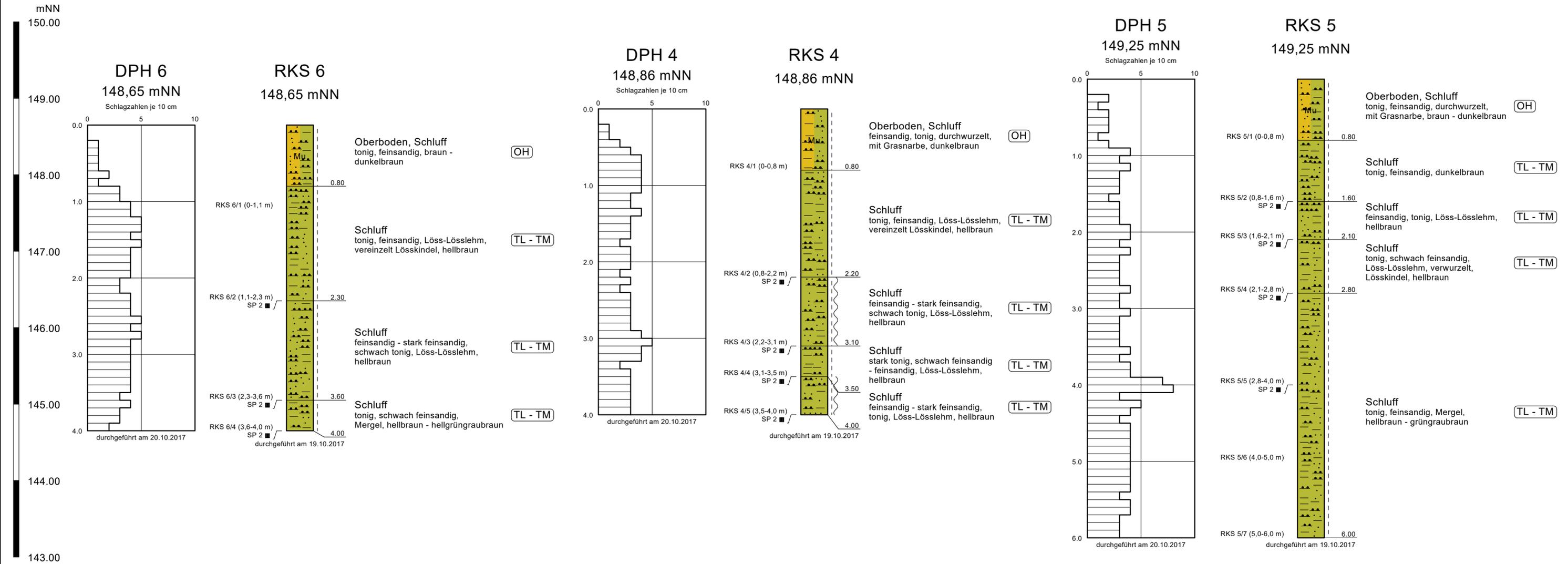
Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 35	25.10.2017	7910/17	2.1



Legende



		Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup 55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99 E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de	
Auftraggeber:		Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz Sant' Ambrogio-Ring 33 55276 Oppenheim	
Projekt:		Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad" Ortsgemeinde Mommenheim	
Planinhalt:		Geotechnischer Profilschnitt DPH 3 - RKS 3 - DPH 7 - RKS 7	
Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 35	25.10.2017	7910/17	2.2



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltpfungen
baucontrol
 Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
 55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
 E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de

Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz
 Sant' Ambrogio-Ring 33
 55276 Oppenheim

Projekt: Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad"
 Ortsgemeinde Mommenheim

Planinhalt: Geotechnischer Profilschnitt
 DPH 6 - RKS 6 - DPH 4 - RKS 4 - DPH 5 - RKS 5

Maßstab: 1 : 35	Bearbeitungsdatum: 25.10.2017	Bericht-Nr.: 7910/17	Anlage-Nr.: 2.3
---------------------------	---	--------------------------------	---------------------------

Wassergehalt nach DIN 18 121
Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad"
 Ortsgemeinde Mommenheim
 Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz

Bearbeiter: Rothschnitt

Datum: 24.10.2017

Entnahmestelle: RKS 1
 Tiefe: siehe Probenbezeichnung
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: siehe profiltechnische Aufnahme
 Probe entnommen am: 19.10.2017
 Entnahme durch: Heun

Probenbezeichnung	RKS 1/1 (0,0-0,7 m)	RKS 1/2 (0,7-1,45 m)	RKS 1/3 (1,45-2,0 m)	RKS 1/4 (2,0-2,8 m)
Feuchte Probe + Behälter [g]	519.10	819.50	477.30	559.20
Trockene Probe + Behälter [g]	475.30	742.30	429.90	499.10
Behälter [g]	263.20	278.60	232.50	261.80
Porenwasser [g]	43.80	77.20	47.40	60.10
Trockene Probe [g]	212.10	463.70	197.40	237.30
Wassergehalt [%]	20.65	16.65	24.01	25.33

Probenbezeichnung	RKS 1/5 (2,8-3,8 m)	RKS 1/6 (3,8-5,2 m)	RKS 1/7 (5,2-5,4 m)	RKS 1/8 (5,4-6,0 m)
Feuchte Probe + Behälter [g]	472.80	601.20	416.10	417.20
Trockene Probe + Behälter [g]	430.70	535.30	389.40	388.10
Behälter [g]	245.50	248.60	277.30	267.50
Porenwasser [g]	42.10	65.90	26.70	29.10
Trockene Probe [g]	185.20	286.70	112.10	120.60
Wassergehalt [%]	22.73	22.99	23.82	24.13

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
 Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
 55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
 E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de

Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

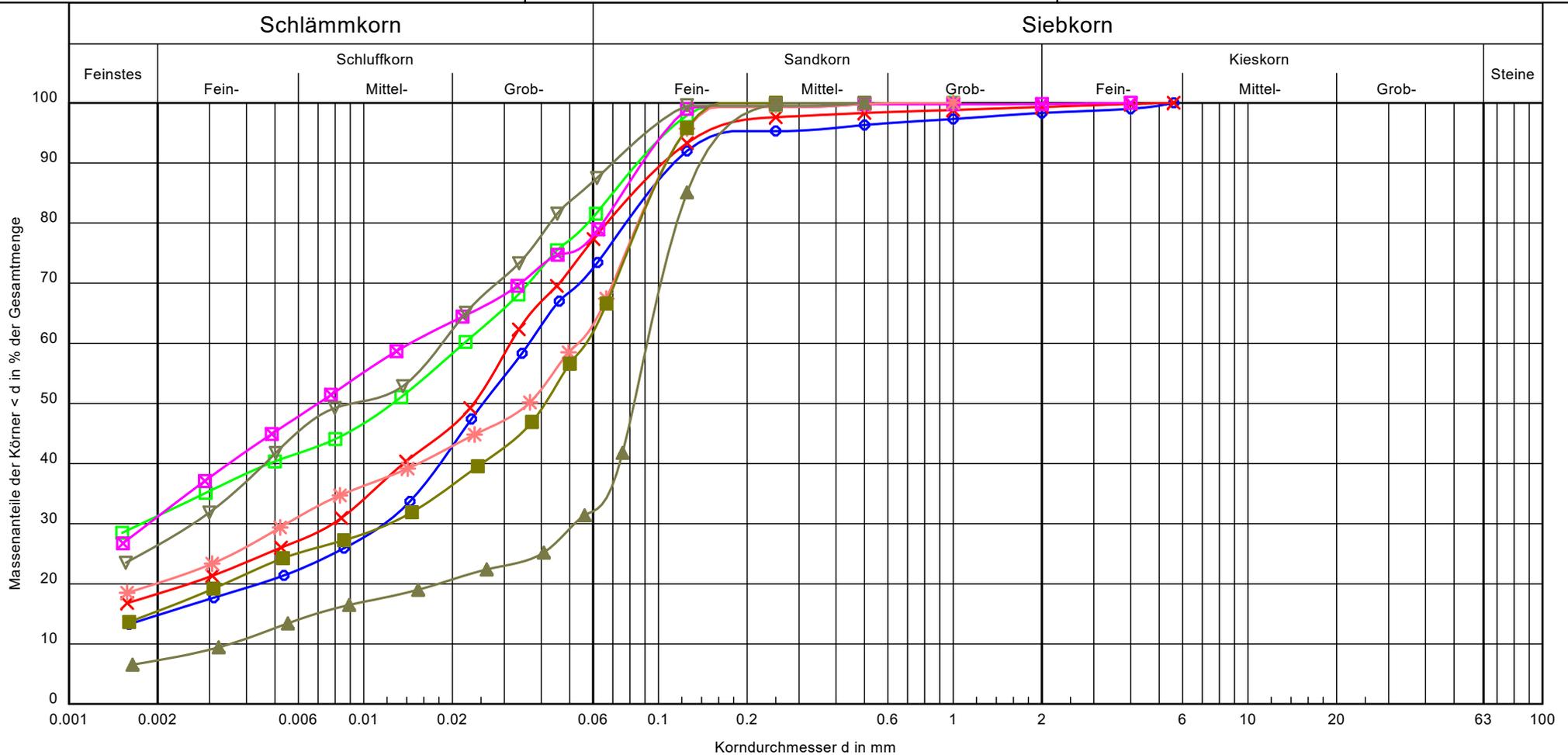
Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad"

Ortsgemeinde Mommenheim
 Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz

Entnahmestelle: RKS 1
 Probe entnommen am: 19.10.2017
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Siebung & Sedimentation

Bearbeiter: Rothschnitt

Datum: Oktober 2017



Bezeichnung:	RKS 1/1	RKS 1/2	RKS 1/3	RKS 1/4	RKS 1/5	RKS 1/6	RKS 1/7	RKS 1/8	Bemerkungen:	Bericht: 7910/17 Anlage: 3.2
Bodenart:	U, s, t	U, s, t	U, \bar{t} , s	U, \bar{t} , s	U, \bar{s} , t	U, \bar{s} , t	S, u, t'	U, t, s'		
Tiefe:	0,0-0,7 m	0,7-1,45 m	1,45-2,0 m	2,0-2,8 m	2,8-3,8 m	3,8-5,2 m	5,2-5,4 m	5,4-6,0 m		
Kornfraktion T/U/S/G [%]:	14.8/59.0/24.5/1.7	18.3/60.2/20.8/0.7	31.3/50.9/17.8/-	31.2/48.0/20.6/0.2	20.1/44.9/35.0/-	15.5/48.5/36.1/-	7.3/25.5/67.2/-	26.4/61.4/12.1/-		
Bodengruppe:	OH	TL/TM	TM/TA	TM/TA	TL/TM	TL/TM	SU*	TM/TA		
Signatur:	○—○	×—×	□—□	⊠—⊠	*—*	■—■	▲—▲	▽—▽		

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Bauleitplanverfahren "Am Lazarienpfad"
 Ortsgemeinde Mommenheim
 Verbandsgemeindeverwaltung Rhein-Selz

Bearbeiter: Rothschnitt

Datum: 26.10.2017

Entnahmestelle: RKS 1/5

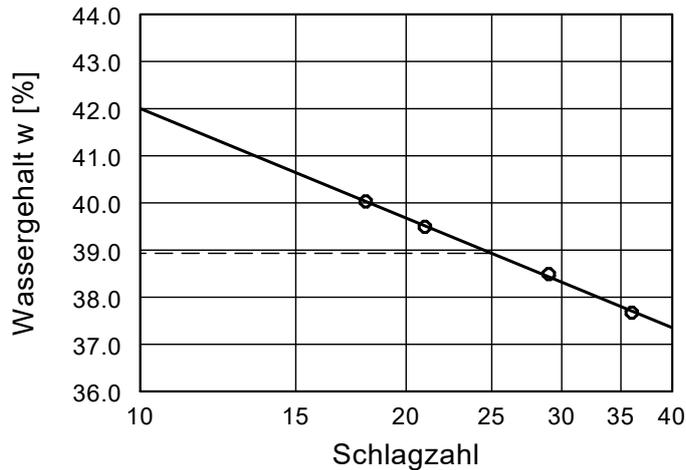
Tiefe: 2,8-3,8 m

Art der Entnahme: gestört

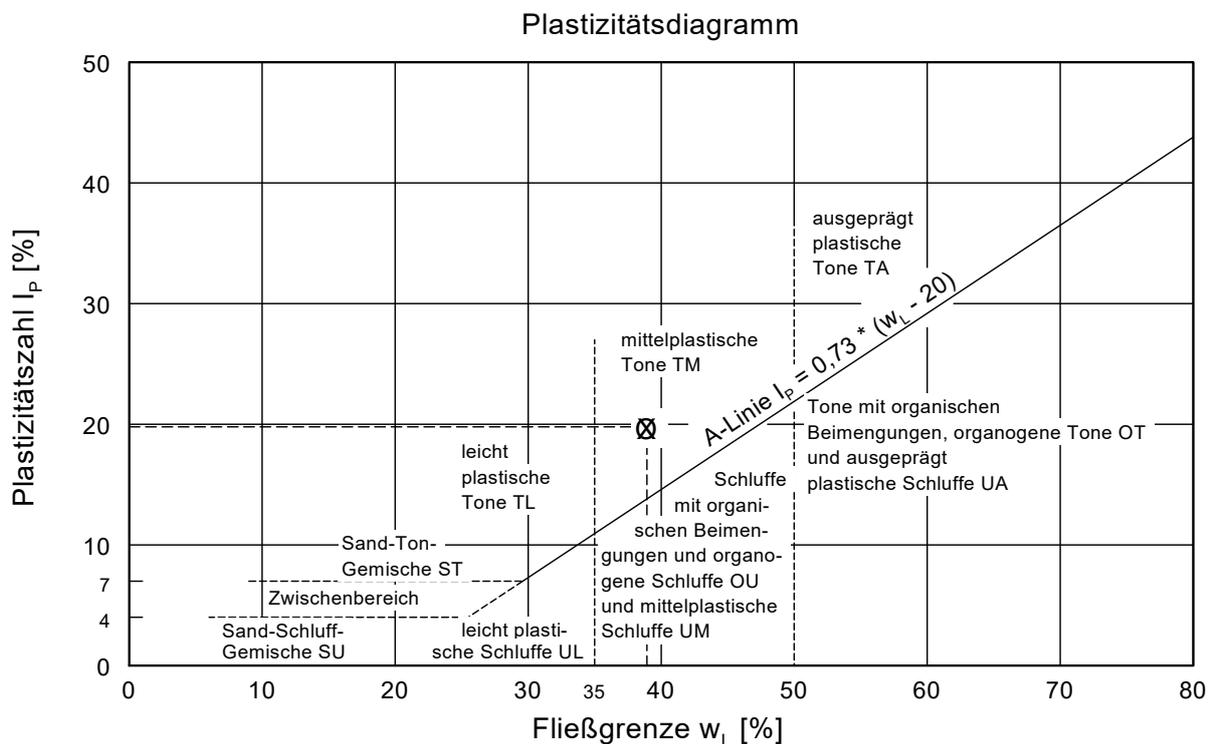
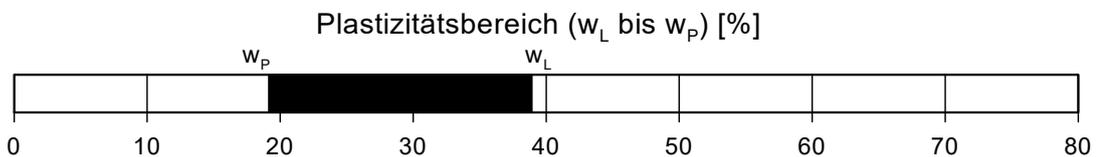
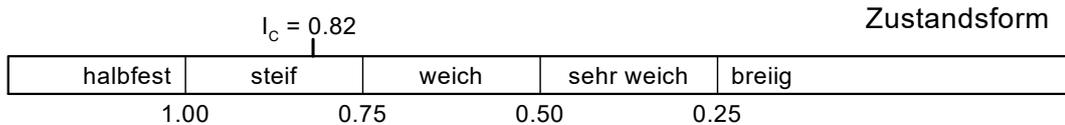
Bodenart: U, s*, t

Probe entnommen am: 19.10.2017

Entnahme durch: Heun



Wassergehalt $w = 22.7 \%$
 Fließgrenze $w_L = 38.9 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 19.1 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 19.8 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.82$



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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 26.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622351

Auftrag **2606871 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysenr. **622351**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

LAGA TR LAGA TR LAGA TR LAGA TR
 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil
 1.2-2 /2 -3, 1.2-4/-5, 1.2-4/-5, II: 1.2-4/-5,
 Z0* Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraction								
Masse Laborprobe	kg	°	4,90			0,001		
Trockensubstanz	%	°	85,4			0,1		
pH-Wert (CaCl2)			7,90			0		
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,72	0,5-1	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg		<1,0	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		5,6	15-20	45	45	150	2
Blei (Pb)	mg/kg		10	140	210	210	700	4
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	1-1,5	3	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg		43	120	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		20	80	120	120	400	1
Nickel (Ni)	mg/kg		54	100	150	150	500	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	1	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,7-1	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		44,6	300	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	200	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	400	600	600	2000	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		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthen	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05					0,05

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

Datum 26.10.2017
 Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622351

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

LAGA TR LAGA TR LAGA TR LAGA TR
 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil II:
 1.2-2 /2 -3, 1.2-4/-5, 1.2-4/-5, II: 1.2-4/-5,
 Z0* Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit	Ergebnis	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05				0,05	
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,6	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3-9	3-9	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,2					0,2
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,1					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,05					0,05
Toluol	mg/kg	<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
Cumol	mg/kg	<0,1					0,1
Styrol	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,1	0,15	0,15	0,5	

Eluat

Eluaterstellung							
pH-Wert		8,92	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	60	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	30	30	50	100	2
Sulfat (SO4)	mg/l	3,2	20	20	50	200	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,014	0,014	0,02	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,04	0,04	0,08	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,02	0,02	0,06	0,1	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,015	0,015	0,02	0,07	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 26.10.2017
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622351

Kunden-Probenbezeichnung **SP 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: 24.10.2017
Ende der Prüfungen: 26.10.2017*

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Krüger', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Datum 26.10.2017
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622351

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Thallium (Tl)

DIN EN 13137 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 13657 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14039 + LAGA KW/04 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)

DIN EN 14346 Trockensubstanz

DIN EN 15308 PCB-Summe

DIN ISO 10390 pH-Wert (CaCl₂)

DIN ISO 17380 Cyanide ges.

DIN ISO 18287 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)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
PAK-Summe (nach EPA)

DIN 38414-17 (S 17) EOX

gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) PCB-Summe (6 Kongenere)

HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan
Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen

ISO 22155 LHKW - Summe Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Summe BTX

keine Angabe Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe

DIN EN 15308 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 12846 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 (C 8) elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 (D 49) Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-5 (C 5) pH-Wert

DIN 38414-4 (S 4) Eluaterstellung

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

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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 26.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622352

Auftrag **2606871 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysennr. **622352**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

	LAGA TR	LAGA TR	LAGA TR	LAGA TR	
	2004 Teil II:	2004 Teil II:	2004 Teil II:	2004 Teil II:	
	1.2-2 /2 -3,	1.2-4/-5,	1.2-4/-5,	1.2-4/-5,	
Einheit	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	6,00					0,001
Trockensubstanz	%	85,6					0,1
pH-Wert (CaCl2)		7,91					0
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,22	0,5-1	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	5,6	15-20	45	45	150	2
Blei (Pb)	mg/kg	9	140	210	210	700	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	1-1,5	3	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	51	120	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	80	120	120	400	1
Nickel (Ni)	mg/kg	57	100	150	150	500	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	1	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,7-1	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	43,7	300	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	200	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	400	600	600	2000	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	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Pyren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05

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

Datum 26.10.2017
 Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622352

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

LAGA TR LAGA TR LAGA TR LAGA TR
 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil II: 2004 Teil II:
 1.2-2 /2 -3, 1.2-4/-5, 1.2-4/-5, II: 1.2-4/-5,
 Z0* Z1.1 Z1.2 Z2

	Einheit	Ergebnis	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,6	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3-9	3-9	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,2					0,2
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,1					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,05					0,05
Toluol	mg/kg	<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
Cumol	mg/kg	<0,1					0,1
Styrol	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,1	0,15	0,15	0,5	

Eluat

Eluaterstellung							
pH-Wert		8,84	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	56	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	30	30	50	100	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	20	20	50	200	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,014	0,014	0,02	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,04	0,04	0,08	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,02	0,02	0,06	0,1	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,015	0,015	0,02	0,07	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 26.10.2017
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606871 - 622352

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 26.10.2017

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "D. Krüger", is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Datum 26.10.2017
Kundennr. 27016114

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

PRÜFBERICHT 2606871 - 622352

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Thallium (Tl)

DIN EN 13137 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 13657 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14039 + LAGA KW/04 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)

DIN EN 14346 Trockensubstanz

DIN EN 15308 PCB-Summe

DIN ISO 10390 pH-Wert (CaCl₂)

DIN ISO 17380 Cyanide ges.

DIN ISO 18287 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
PAK-Summe (nach EPA)

DIN 38414-17 (S 17) EOX

gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) PCB-Summe (6 Kongenere)

HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan
Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen

ISO 22155 LHKW - Summe Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Summe BTX

keine Angabe Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe

DIN EN 15308 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 12846 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 (C 8) elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 (D 49) Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-5 (C 5) pH-Wert

DIN 38414-4 (S 4) Eluaterstellung

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

26. 10.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
 Maximale Korngröße/Stückigkeit
 Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
 Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein ja
 inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraktion nein ja
 Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
 Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
 Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
 Kegeln und Vierteln nein ja
 Rotationsteiler nein ja
 Riffelteiler nein ja
 Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
 Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
 Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
 Lufttrocknung nein ja
 Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
 schneiden nein ja

AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

26. 10.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch

Maximale Korngröße/Stückigkeit

Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer

Analysennummer

Probenbezeichnung Kunde

Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein ja

inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraktion nein ja

Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja

Kegeln und Vierteln nein ja

Rotationsteiler nein ja

Riffelteiler nein ja

Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja

Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung nein ja

Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden nein ja

AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Ansprechpartner: Daniel Krüger Telefon/Telefax: 08765/93996-57, Fax: 08765/93996-28 eMail: Daniel.Krueger@agrolab.de
2.	Prüfbericht-Nr.: 2606871 -622351 SP 1 Prüfbericht Datum: 26.10.2017 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: nein Auftraggeber: BAUCONTROL Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise Gleichwertige Verfahren angewandt ja Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42) Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/> nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein Parameter: Untersuchungsinstitut: Anschrift: Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025
4.	 <p>AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel.: 0 87 65 / 93 99 6-44 Fax: 0 87 65 / 93 99 6-28 Internet: www.agrolab.de</p> <p>Bruckberg, 26.10.2017 Ort, Datum</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p>

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Ansprechpartner: Daniel Krüger Telefon/Telefax: 08765/93996-57, Fax: 08765/93996-28 eMail: Daniel.Krueger@agrolab.de
2.	Prüfbericht-Nr.: 2606871 -622352 SP 2 Prüfbericht Datum: 26.10.2017 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: nein Auftraggeber: BAUCONTROL Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise Gleichwertige Verfahren angewandt ja Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42) Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/> nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein Parameter: Untersuchungsinstitut: Anschrift: Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025
4.	 <p>AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel.: 0 87 65 / 93 99 6-44 Fax: 0 87 65 / 93 99 6-28 Internet: www.agrolab.de</p> <p>Bruckberg, 26.10.2017 Ort, Datum</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p>

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622245

Auftrag	2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr.	622245
Probeneingang	24.10.2017
Probenahme	19./20.10.2017
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	MP 1.1

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

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	79,2	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,57	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		72	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		2,2	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622313

Auftrag **2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysennr. **622313**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1.2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	85,4	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,82	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		57	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		2,6	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017
 Ende der Prüfungen: 30.10.2017*

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622314

Auftrag **2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysennr. **622314**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1.3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	79,6	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,71	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		59	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		3,4	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622316

Auftrag	2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr.	622316
Probeneingang	24.10.2017
Probenahme	19./20.10.2017
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	MP 1.4

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

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	80,5	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,66	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		67	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		3,8	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622318

Auftrag 2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr. 622318
Probeneingang 24.10.2017
Probenahme 19./20.10.2017
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP 1.5

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	81,4	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO ₄)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			9,23	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		60	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO ₄)	mg/l		2,8	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622319

Auftrag 2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr. 622319
Probeneingang 24.10.2017
Probenahme 19./20.10.2017
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP 1.6

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	82,6	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO ₄)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			9,02	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		64	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO ₄)	mg/l		2,9	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622320

Auftrag **2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysennr. **622320**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1.7**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	79,1	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			9,50	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		71	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		3,4	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017
 Ende der Prüfungen: 30.10.2017*

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622321

Auftrag 2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr. 622321
Probeneingang 24.10.2017
Probenahme 19./20.10.2017
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP 1.8

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	81,3	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO ₄)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			9,13	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		71	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622323

Auftrag	2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr.	622323
Probeneingang	24.10.2017
Probenahme	19./20.10.2017
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2.1

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

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	82,8	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,84	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		56	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		2,5	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622324

Auftrag	2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr.	622324
Probeneingang	24.10.2017
Probenahme	19./20.10.2017
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2.2

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

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	85,9	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,79	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		63	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		3,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622349

Auftrag	2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad
Analysennr.	622349
Probeneingang	24.10.2017
Probenahme	19./20.10.2017
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2.3

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

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	77,6	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			8,74	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		87	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		6,6	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

BAUCONTROL
 STROMBERGER STR. 43
 55411 BINGEN

Datum 30.10.2017

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 2606809 - 622350

Auftrag **2606809 7910/17, OG Mommenheim, NG Lazarienpfad**
 Analysennr. **622350**
 Probeneingang **24.10.2017**
 Probenahme **19./20.10.2017**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2.4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	77,7	0,1	DIN EN 14346
Sulfat (SO4)	mg/kg		<300	300	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			9,03	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		85	10	DIN EN 27888 (C 8)
Sulfat (SO4)	mg/l		4,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)

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: 24.10.2017

Ende der Prüfungen: 30.10.2017

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



AGROLAB Labor GmbH, Daniel Krüger, Tel. 08765/93996-57
Daniel.Krueger@agrolab.de
Kundenbetreuung

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