



Geologie VEITH · Waldweg 13 · 91634 Wilburgstetten

Baugrunduntersuchungen
Altlastuntersuchungen
Bodengutachten
Beweissicherung
Hautwerksbeprobung mit
Zertifizierung

Mitgliedschaften:



GUTACHTEN

über die

**Orientierende Untersuchung
zur
Erkundung einer Altablagerung**

in 86447 Markt Aindling

am Südrand vom

**Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“**

Auftraggeber:

**Markt Aindling
Marktplatz 1
86447 Aindling**

Wilburgstetten, den 09.11.2017

Armin Veith · Dipl.-Geologe

Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 098 53/38 90 970 oder 38 55 990
Telefax: 098 53/38 90 97 97 oder 38 55 991

info@geologie-veith.de
www.geologie-veith.de

Steuernr.: 203/283/00738
Finanzamt Ansbach

Bankverbindungen:

Sparkasse Schrobenhausen
IBAN DE46 7205 1210 0000 6208 15 · BIC BYLADEM1AIC
VR-Bank Feuchtwangen-Limes
IBAN DE90 7606 9441 0000 6094 47 · BIC GENODEF1FEW

INHALTSVERZEICHNIS:	Seite
1. Vorbemerkung	4
2. Beschreibung der Geländeoberfläche	4
3. Beschreibung des Untergrundes	6
3.1. Boden	6
3.2. Grund- und Oberflächenwasser	6
4. Felduntersuchungen	7
5. Ergebnisse der Feldarbeiten	9
5.1. Beschreibung der Altablagerung hinsichtlich der Zusammensetzung	9
5.1.1. Allgemeines	9
5.1.2. Altablagerung aus Müll	10
5.1.3. Altablagerung aus bindigen Erdaushub	11
5.1.4. Abdeckelung der Altablagerung	12
5.1.5. Auffüllungen außerhalb der Altablagerung	12
5.2. Beschreibung der Altablagerung hinsichtlich der Größe	13
5.2.1. Umfang der Altablagerung	13
5.2.2. Mächtigkeit der Altablagerung	14
5.2.3. Volumen der Altablagerung	15
6. Bewertung der Altablagerung hinsichtlich der Nähe zum Grundwasser	15
7. Chemische Untersuchungen	16
7.1. Allgemeines	16
7.2. Altablagerung	18
7.2.1. Untersuchung der müllartigen Ablagerungen	18
7.2.2. Untersuchung der Ablagerung aus bindigen Bodenarten	20
7.3. Übergang zum Neubaugebiet	21
7.4. Wiese auf dem Schulgelände	21
7.5. Acker am südlichen Rand der Altablagerung	21
8. Eignung der Abdeckelung als Straßen-Unterbau	22
9. Zusammenfassende Bewertung	22
10. Maßnahmen zur Sicherung der Altablagerung	23

TABELLENVERZEICHNIS:

- Tabelle 1: Umfang der chemischen Untersuchung
Tabelle 2: Gehalte ausgewählter Parameter
Tabelle 3: Ausgewählte Zuordnungswerte nach LAGA und der
 Deponieverordnung

ANLAGENVERZEICHNIS:

- Anlage 1: Lageplan
Anlage 2: Schichtenverzeichnisse
Anlage 3: Protokolle der leichten und schweren Rammsondierungen SRS
Anlage 4: Profile
Anlage 5: Protokolle der chemischen Untersuchungen nach LAGA

1. Vorbemerkung

Die Marktgemeinde Aindling plant die Erschließung des Baugebietes „Schüsselhauser Feld“. Es umfasst die Flur-Nummern 173/12, 176/0, 177/0, 178/0, 178/1 bis 178/5, 179/0 und 179/2.

Das Baugebiet liegt am östlichen Rand von Aindling und wird im Süden von der geschotterten Straße „Flurweg“ begrenzt.

Nach dem Vorliegen der Baugrunduntersuchung mit Datum vom 25.07.2017 wurden Aussagen älterer Mitbürger bekannt, dass unter dem „Flurweg“, der lange Zeit ein Hohlweg war, eine Altablagerung liegen soll, in der häusliche Abfälle abgelagert wurden. Der Flurweg liegt auf dem Flur-Stück Nr. 188/0.

Die Ablagerung soll in der Mitte des letzten Jahrhunderts begonnen worden sein und wurde vor dem Ende des 20. Jahrhunderts beendet.

Daraufhin wurde der Unterzeichner beauftragt, die Altablagerung zu suchen und zu untersuchen.

Dem vorliegenden Gutachten ging mit Datum vom 30.10.2017 eine Stellungnahme zur Bewertung des „Flurwegs“ hinsichtlich einer Verunreinigung im Straßenoberbau voraus.

2. Beschreibung der Geländeoberfläche

Der relevante Teil des „Flurwegs“ beginnt bei 0+000 m zwischen dem Haus „Am Kleefeld 2“ im Norden und der Mittelschule, Bürgermeister-Huber-Straße 4 im Süden.

In westlicher Richtung öffnet sich bereits bei 0+010 m im Norden das Bebauungsgebiet „Schüsselhauser Feld“. Der Weg begleitet das geplante Bebauungsgebiet bis etwa 0+170 m. Hier endet das Bebauungsgebiet.

Die „Flurweg“ führt weiter nach Westen und wird im Norden von einer Streuobstwiese begleitet, bis sich ein steiler Hang an den Flurweg anschließt. Die Abbruchkante ist nur wenige Meter vom Flurweg entfernt.

Bei 0+333 m ist der relevante Abschnitt des Flurwegs beendet. Ab dann ist der „Flurweg“ bis zum „Zieglerweg“ asphaltiert.

Südlich vom „Flurweg“ erstreckt sich von 0+000 m bis 0+110 m das Schulgelände; das Schulgelände ist eine abgezaunte Wiese. In der Wiese liegt, im Abstand von etwa 10 m zur Grundstücksgrenze, eine Sprintstrecke, die sich im Westen um gut vier Meter in den Untergrund eingräbt.

Bis 0+150 m erstreckt sich neben dem „Flurweg“ ein Streifen wildwachsender Bäume, Strauchwerk und krautigen Pflanzen (Hain). Im Süden schließt sich an den Hain ein Acker an. Bei 0+150 ist der Hain 10 m breit und läuft nach Westen spitz zu.

Bis zum Standort 0+333 und darüber hin aus wird der „Flurweg“ im Süden von einer Ackerfläche begleitet. Hier ist der Hain nicht mit Bäumen bestanden.

Der Hain ist nur wenige Meter breit und läuft nach Westen spitzwinkelig aus. Bei 0+170 m ist der Hain beendet. Ab dann wird der Flurweg bis über den Standort 0+333 von einem Acker begleitet.

Von der Stationierung 0+000 vor dem Haus „Am Kleefeld 1“ bis zum Ende des Neubaugebietes steigt das Gelände von 476,5 m ü. NN bis auf 488,0 m ü. NN an.

Anschließend bleibt die Straße bis 0+333 in gleicher Höhe bzw. fällt flach ab.

Bäche, Gräben oder Teiche sind nicht vorhanden.

3. Geologischer Untergrund

3.1. Bodenaufbau

Der Untergrund wird aus äolischen Ablagerungen (Löß) aufgebaut. Sie wurden in nahezu allen Schürfen unter der Anfüllung angetroffen. Der Löß besteht aus einem feinsandigen, schwach tonigen bis tonigen Schluff von hellbrauner und hellbraun-grauer Bodenfarbe.

In ungestörten Untergrundverhältnissen hat sich auf dem Löß ein normaler Mutterboden (Braunerde) entwickelt. Im Löß kann sich dabei unter dem Mutterboden der Tonanteil durch Bodenbildungsprozesse erhöhen.

Die Mächtigkeit wurde in den Schürfen S 1 und S 3 in der Untersuchung vom 25.07.2017 nicht bestimmt. Bei einer Endtiefe von 4,09 m war die Basis des Lößes noch nicht erreicht.

Unter dem Schulgelände, bei 0+018, nimmt der Unterzeichner aufgrund der Schlagzahlen der SRS 7 eine Mächtigkeit des Lößes von mindestens fünf Metern, möglicherweise aber auch von über sieben Metern an.

Am Kopfende der 100 m-Sprintbahn, bei 0+,080, schneidet die Bahn 4 m in den Untergrund ein. Der anstehende Boden ist natürlich anstehender Löß. Der Unterzeichner will aber auch nicht ausschließen, dass es sich hierbei um angeschütteten Löß handelt.

3.2. Grundwasser

Bei den Feldarbeiten wurde am 11.10.2017 im Sondierloch der schweren Rammsondierung SRS 7 bis in eine Tiefe von 12,3 m kein Wasser angetroffen.

Der Ansatzpunkt lag bei 0+018 in einer Höhe von 477,3 m ü. NN neben der 100 m-Sprintbahn.

Schichtwasser wurde während der Feldarbeiten im Bereich des Flurweges ebenfalls nicht angetroffen.

Auch wurden im Untergrund keine Vernässungen wie z.B. Haftwasser angetroffen. Haftwasser ist eine Form von Bodenwasser, die erfahrungsgemäß besonders in feinsandigen Schluffen auftreten.

4. Felduntersuchungen

Die Erkundung des Untergrundes erfolgte am 21.09.2017 und wurde nur mit Baggerschürfen durchgeführt.

Dabei wurden insgesamt 19 Schürfe zur Erkundung des tieferen Untergrundes und der angenommenen Altablagerung eingerichtet (Schurf 1 bis 19; der Schurf 9 wurde nicht ausgeführt. Der Schurf 10A wurde aufgrund eines angetroffenen Kabelbandes zum Schurf 10B umgesetzt).

Schürfe, die den Körper der Altablagerung erfassten, wurden zunächst nicht bis in den gewachsenen Boden eingerichtet, um eine Verlagerung in die Tiefe zu vermeiden.

Die Schürfe 12 bis 16 wurden ausgeführt, um den Oberbau des Wirtschaftsweges zu erkunden. Über die Untersuchung liegt eine Stellungnahme vom 30.10.2017 vor.

Am 11.10.2017 erfolgte die zweite Untersuchung. Dabei wurden weitere, insgesamt weitere zehn Baggerschürfe (Schurf 20-28) eingerichtet. Im Schurf 23 A wurde eine Wasserleitung zerschlagen. Deshalb wurde zum Schurf 23B umgesetzt.

Nach dem die Erdleitung beschädigt worden war, wurden die Schürfe nur noch bis zur bekannten Überdeckung der Erdleitung von 1,6 m ausgeführt.

Gleichzeitig wurde aufgrund der verlorenen Zeit der Umfang der Untersuchung eingeschränkt.

Auf dem Schulgelände und neben den Schürfen 4 und 20 wurden fünf leichte Rammsondierungen LRS (Spitzenfläche: 10 cm²) eingerichtet, um die Altablagerung auf dem Schulgelände abzugrenzen (LRS 2, 3 und 4) sowie um die Lagerungsdichte in der Altablagerung zu bewerten (LRS 1 und 5).

Nachdem im Schurf 23A die Wasserleitung Sondierungen zerschlagen worden war, wurde jedoch auf ein Abteufen der leichten Rammsondierung LRS im Bereich der Altablagerung verzichtet.

Außerhalb des Bereiches der Altablagerung wurde jedoch die schwere Rammsondierung SRS 7 abgeteuft, um den Grundwasserstand einzumessen. Die Endteufe wurde bei 12,3 m eingerichtet.

Gleichzeitig wurde auf dem Schulgelände über der vermuteten Altablagerung mittels Rammkernsondierung RKS bis in 0,15 m Tiefe sieben Einzelproben entnommen, um die Geländeoberfläche hinsichtlich einer Gefährdung der Schüler und des Personals beurteilen zu können.

Auf einen Schurf wurde auf dem Schulgelände verzichtet, um keinen Erdaushub aus der Altablagerung auf dem Schulgelände zu verstreuen.

Am westlichen Kopfe der 100 m-Sprintbahn, bei 0+080, schneidet die Bahn etwa 4 m in den Untergrund ein. Hier wurde der angeschnittene und offen daliegende Boden angesprochen. Eine Aufgrabung erfolgte nicht, um eine Erosion nicht zu begünstigen.

Die Schürfe wurden aufgenommen, organoleptisch angesprochen und in ein Schichtenverzeichnis aufgenommen.

Der Aushub wurde horizontal ausgelegt und anschließend dementsprechend beprobt. Die Schichten wurden aufgenommen, organoleptisch angesprochen, in ein Schichtenverzeichnis aufgenommen und photographisch festgehalten.

Die Probenahme erfolgten in jeweils verschließbare 2 l Eimer. Im sandigen Schluff, der gegenüber den Anfüllungen sehr gleichmäßig ist, erfolgte eine Beprobung in einem verschließbaren 1 l-Eimer.

Zur Bestimmung der leichtflüchtigen organischen Stoffe LHKW und BTEX wurden Bodenproben in Methanol vorbereitete Glasflaschen gefüllt.

Die Ansatzpunkte wurden nach Lage und Höhe (m ü. NN) eingemessen.

Als während der Feldarbeiten am 11.10.2017 die Lage der Altablagerung erkannt wurde, erfolgt auf dem südlich angrenzenden Acker eine Lesesteinkartierung zur Erfassung von Artefakten etc.

5. Ergebnisse der Feldarbeiten

5.1. Beschreibung der Altablagerung hinsichtlich der Zusammensetzung

5.1.1. Allgemeines

Die Altablagerung wurde mit den Schürfen 1, 4, 17, 18, 20, 23A, 23B, 25, 25, 26 und 28 erfasst. Außerdem ist der Unterzeichner der Meinung, dass die leichten Rammsondierungen LRS 2 und 3 in der Altablagerung liegen, während die Rammsondierungen LRS 4 und SRS 7 südlich der Ablagerung stehen.

Die Altablagerungen bestehen aus verschiedenen Materialien. Insgesamt unterscheidet der Unterzeichner zwei bis drei Ablagerungen in der eigentlichen Altablagerung. Hinzu kommt eine Abdeckung der Altablagerung nach oben.

Sie ist undurchlässig und behindert das Versickern von Niederschlagswasser.

Eine vierte Ablagerung tritt an der Nordgrenze des Flurstücks 188/0 auf. Dabei handelt es sich um ortsständigen Erdaushub (sandiger Schluff), in dem Reste von roten Ziegel auftreten.

5.1.2. Altablagerung aus Müll

Der größte Teil der Altablagerung, besteht aus Materialien, die in den Haushalten als nicht mehr verwendbar oder wertlos angesehen werden. Diese Ablagerungen werden als Müll oder müllartig bezeichnet.

Dieses Material kann in zwei Arten unterschieden werden, die von ihrem Inhalt jedoch ineinander übergehen. Eine echte Trennung erscheint dem Unterzeichner gegenwärtig nicht praktikabel.

Dennoch kann die müllartige Ablagerung in eine dunklere und eine hellere Ablagerung unterschieden werden. Die dunklere Ablagerung wurde im Osten an der Basis der Anfüllungen in den Schürfen 4 und 20 angetroffen.

Die helle Ablagerung dagegen liegt darüber und tritt ansonsten überall in der müllartigen Ablagerung auf.

Dazu gehört Bauschutt aus rotem Ziegel, Naturstein und auch gelegentlich Kalksandstein.

Feinkörniges Material wird aus zerriebenen, feinkörnigem Erdaushub und Hausbrandasche zusammengesetzt.

Hinzu kommen metallische Gegenstände des alltäglichen Bedarfs, die jetzt als Schrott vorliegen.

Häufig treten Keramik wie Geschirr auf, die zerbrochen oder auch als Ganzes auftreten.

Auffällig sind Bruchglas aus Gefäßen und Nester aus ganzen Flaschen.

Lokal treten Plastikreste wie Folien, Kunststofftaschen etc. auf, Dinge die als nicht verrottbarer Müll angesprochen werden.

Lokal wurden Knochen angetroffen. Sie stammen von Nutz- und Wildtier und wurden auch in Nestern angetroffen (Schurf 15). Die Knochen waren gebleicht, so dass der Unterzeichner der Meinung ist, dass sie ihr Gewebe bereits verloren hatten, als die Altablagerung noch offen war!

Im Schurf 4 wurde Glasfaser oder Glaswolle angetroffen. Der Anteil im Aushub betrug etwa 1 %.

Nicht angetroffen wurden organische Abfälle wie Grasschnitt, Laub und anderes organische Material wie Äste etc.. Auch fiel nirgends ein saurer oder stechender Geruch auf, der auf anaerobe Verhältnisse schließen lassen könnte.

Auffällig war dagegen, dass der Aushub trocken zu sein schien. Eine Vernässung etc. wurde in den müllartigen Ablagerungen nicht angetroffen.

5.1.3. Altablagerung aus bindigem Erdaushub

Lokal und vereinzelt wurde eine Ablagerung aus bindigem Erdaushub angetroffen (vgl. Schurf 17).

Diese Anfüllung besteht aus einem tonigen Erdaushub sowie einem schluffigen Erdaushub. In der Anfüllung treten Ziegelreste und Natursteine auf. Schichtweise tritt Humus aus angeschüttetem Mutterboden auf.

Die Bodenfarben sind hell und dunkel, vermitteln aber alle einen schmutzigen Eindruck. Die Konsistenz wird als weich bis steif eingestuft.

5.1.4. Abdeckelung der Altablagerung

Die Ablagerung ist in einer Mächtigkeit von 0,2 m (Schurf 28) bis einem 0,6 m Schurf 1 oder 4 etc.) mit einem schluffig-sandigem Erdbaustoff abgedeckelt. Er ist schwach kiesig bis kiesig und wurde anscheinend eigens zur Abdeckelung der Altablagerung aufgebracht.

Er enthält Reste von Ziegel und anderem Bauschutt aber keinen Schrott oder Dinge, die als Müll bezeichnet werden müssen.

Das Material ist anscheinend beim Einbau verdichtet worden, um befahrbar etc. zu sein.

5.1.5. Auffüllungen außerhalb der Altablagerung

Die Auffüllung tritt an der Nordgrenze des Flurstücks 188/0 auf. Dabei handelt es sich um ortsständigen Erdaushub (sandiger Schluff), in dem Reste von roten Ziegel auftreten.

Diese Anfüllung wird als jung eingeschätzt und ist zeitlich und ursächlich von der ansonsten beschriebenen, eigentlichen Altablagerung zu trennen. Teilweise stammt sie aus den örtlichen Baumaßnahmen zum Bau von Wohnhäusern.

Das Schadstoffpotential wird aufgrund der Erfahrung bei der Bearbeitung vergleichbarer Anfüllungen als gering bewertet.

5.2. Beschreibung der Altablagerung hinsichtlich der Größe

5.2.1. Umfang der Altablagerung

Den vorliegenden Untersuchungen nach erstreckt sich die Altablagerung entlang und besonders unterhalb des „Flurwegs“.

Sie reicht von 0+000 m im Osten bis 0+170 m im Westen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Altablagerung bis unter die Asphaltfläche des „Flurwegs“ bei <0+000 m reicht!

Sie erstreckt sich jedoch bis 2-4 m unter das südlich angrenzende Schulgebäude. Es wird unterstellt, dass die Altablagerung von 0+000 m bis 0+090 m unter dem Schulgelände liegt. Anschließend gehen die Grenze des Schulgeländes sowie der Altablagerung auseinander.

Es kann nahezu als sicher angenommen werden, dass die Altablagerung nicht unter das Grundstück „Am Kleefeld 1“ reicht.

Es kann nach menschlichem Ermessen auch als nahezu sicher angenommen werden, dass die Altablagerung nach Norden nicht über die nördliche Flurgrenze des Flurstücks 188/0 hinausreicht. Darauf deutet der Inhalt der in den Schürfen 2, 3 und 19 angetroffenen Anfüllung hin und betrifft den Abschnitt 0+030 m bis 0+070 m.

Die angetroffene Anfüllung besteht aus örtlichem Erdaushub sowie rotem Ziegel darin. Der Anteil der Ziegel beträgt 5-10% und nestartig <20%. Eine Anfüllung solcher Art ist erfahrungsgemäß als sehr gering bis nicht belastet einzustufen und nur aufgrund des Auftretens von Fremdstoffen relevant.

Nach Westen zu erstreckt sich die Altablagerung nicht über den Punkt 0+170 hinaus. Dies wird aus den Ergebnissen der Feldarbeiten geschlossen.

Im Süden schließt sich an das Schulgelände ein Acker an. Die Ergebnisse der Schürfe deuten an, dass der Acker nicht auf der Altablagerung liegt. Dies wird aus dem Schurf 28 geschlossen, der klar erkennen lässt, dass die Altablagerung klar an der Flurgrenze beginnt. Die Sohle bzw. die Flanke des Schurfes aus Löß fällt nach Norden steil ein!

Eine Lesesteinkartierung am Feldrand ergab nur einzelne rote Ziegelsteinreste, so dass der Unterzeichner nach menschlichem Ermessen davon ausgeht, dass die Ablagerung sich nicht unter den Acker erstreckt.

Allerdings wurde gleichzeitig eine Vielzahl runder Kiese angetroffen (Donauschotter). Es wird unterstellt, dass diese Kiese im Zusammenhang mit dem Ausbau des Wirtschaftsweges auf den Acker gelangten.

Die Altablagerung ist somit etwa 170 m lang, 10 m bis < 5 m breit und liegt unter dem „Flurweg“ bzw. ragt südlich um bis zu 5-7 m unter dem „Flurweg“ heraus.

5.2.2. Mächtigkeit der Altablagerung

Am 21.09.2017 wurden in Altablagerung die Schürfe 1, 4, 17 und 18 eingerichtet. Dabei wurde absichtlich nicht die Basis der Ablagerung erkundet, um eine denkbare Schadstoffausbreitung zu verhindern.

Die Basis der Altablagerung war bis in eine Tiefe von 3,0 m (Schurf 1), von 2,3 m (Schurf 4), von 1,8 m (Schurf 17) und von 2,0 m (Schurf 18) nicht erreicht.

Am 11.10.2017 wurden die Schürfe bis in die Basis der Altablagerung eingerichtet. Dabei wurde die Mächtigkeit der Anfüllung 3,4 m (Schurf 20), von 1,9 m (Schurf 23A) und 1,5 m (Schurf 25) festgestellt. Die Basis der Altablagerung lag jeweils in dem sandigen Schluff.

5.2.3. Volumen der Altablagerung

Das Volumen der Altablagerung wird aufgrund der gewonnenen Ergebnisse auf 2.200 m³ geschätzt. Der Unterzeichner hält eine Abweichung von 500 m³ für möglich.

6. Bewertung der Altablagerung hinsichtlich der Nähe zum Grundwasser

Die größte Mächtigkeit der Altablagerung wurde mit 3,4 m im Schurf 20 angetroffen. Die Basis der Altablagerung liegt im feinsandigen Schluff (Löß).

Der Ansatzpunkt von Schurf 20 liegt in einer Höhe von 476,5 m ü. NN. Die Basis der Ablagerung liegt an ihrem tiefsten bekannten Punkt bei 473,1 m ü. NN.

Etwa 30 m weiter im Südwesten wurde die schwere Rammsondierung SRS 7 bis in eine Tiefe von 12,34 m abgeteuft.

Die Messung mit dem Lot ergab bis 12,3 m Tiefe unter den Ansatzpunkten keinen Hinweis auf Wasser.

Der Ansatzpunkt der schweren Rammsondierung SRS 7 liegt bei 477,41 m ü. NN. Bis 465,1 m ü. NN wurde am 11.10.2017 kein Wasser festgestellt.

Es wird deshalb gefolgert, dass die Ablagerung keinen „nassen Fuß“ hat und auch deutlich über einem Grundwasserschwankungsbereich liegt.

7. Chemische Untersuchungen

7.1. Allgemeines

Die Auswahl der untersuchten Bodenproben erfolgte unter den Gesichtspunkten, die Altablagerungen hinsichtlich ihrer Einstufung in eine Deponieklasse nach der Depo-nieverordnung vom 27.04.2009 sowie nach LAGA Tabellen 1.2-2 und 1.2-3.

Die Untersuchung zur Bestimmung der Deponieklasse erfolgte im gebrochenen Ge-samtstoff.

Die Untersuchung nach LAGA, Tabellen 1.2-2 und 1.2-3 in den anderen Bodenpro-ben erfolgte im Feinkorn ($< 2\text{mm}$).

Nachfolgend wird der Umfang der Untersuchungen zusammengefasst.

Tabelle 1: Umfang der chemischen Untersuchung

Schurf	Entnahmetiefe (m)	Material	Untersuchungsumfang	Bemerkung
1	0,6-2,5	Altablagerung aus müllartigen Material	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie den ausstehenden Parametern nach der Deponieverordnung DK 0	Gebrochener Gesamtstoff
17	0,8-1,7	Altablagerung aus bindigem Erdaushub	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie den ausstehenden Parametern nach der Deponieverordnung DK 0	Gebrochener Gesamtstoff
20	0,6-2,7	Altablagerung aus müllartigen Material	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie Glühverlust, TOC und DOC	Feinkorn (< 2 mm)
	2,7-3,4	Altablagerung aus müllartigen Material	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie Glühverlust, TOC und DOC	Feinkorn (< 2 mm)
	3,9-4,1	Natürlich gewachsener Boden aus dem Untergrund der Altablagerung	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3	Feinkorn (< 2 mm)
23A	0,8-1,9	Altablagerung aus müllartigen Material	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie Glühverlust, TOC und DOC	Feinkorn (< 2 mm)
	2,0-2,2	Natürlich gewachsener Boden aus dem Untergrund der Altablagerung	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3	Feinkorn (< 2 mm)
28	0,2-0,9	Altablagerung aus müllartigen Material	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3 sowie Glühverlust, TOC und DOC	Feinkorn (< 2 mm)
5	0,6-1,5	Natürlich gewachsener Boden	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3	Feinkorn (< 2 mm)
19	0,6-1,5	Natürlich gewachsener Boden	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3	Feinkorn (< 2 mm)
„Wiese“	0,0-0,15	Mutterboden auf dem Schulgelände	Nach LAGA, Tab. 1.2-3 und 1.2-3	Feinkorn (< 2 mm)

7.2. Altablagerung

7.2.1. Untersuchung der müllartigen Ablagerungen

In dem Teil der Altablagerung, deren Material als müllartig beschrieben wird, wurden verschieden Bodenproben aus den Schürfen 1, 20, 23A und 28 untersucht.

Dabei fielen u.a. die Parameter PAK_{EPA} , Zink, Kohlenwasserstoffe und Blei auf.

Tabelle 2: Gehalte ausgewählter Parameter

Schurf	Entnahmetiefe (m)	PAK_{EPA} (mg/kg)	Kohlenwasserstoffe (mg/kg)	Zink (mg/kg)	Blei (mg/kg)
1	0,6-2,5	0,78	53	220	41
20	0,6-2,7	6,8	44	920	240
	2,7-3,4	320	1.200	490	240
	3,9-4,1	0,19	300	47	32
23A	0,8-1,9	2,0	37	870	75
	2,0-2,2	n.n.	< 10	26	4,8
28	0,2-0,9	32	43	58	15

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind ausgewählte Zuordnungswerte der Zuordnungs-klassen nach LAGA aufgeführt.

Tabelle 3: Ausgewählte Zuordnungswerte nach LAGA und der Deponieverordnung

Parameter (mg/kg)	Z 1.1.	Z 1.2.	Z 2.	Deponieklasse DK 0
PAK_{EPA}	5	15	20	≤ 30
Kohlenwasserstoffe	300	500	1.000	≤ 500
Zink	300	500	1.500	---
Blei	200	300	1.000	---

Es ist erkennbar, dass der Parameter mit 320 mg/kg PAK_{EPA} einmal so stark erhöht ist, dass die Verunreinigung über Z 2 hinausgeht (vgl. Schurf 20: 2,7-3,4 m).

Auch der Parameter Kohlenwasserstoff überschreitet den Z 2-Wert, wenn auch in einem deutlich geringeren Umfang.

Gleichzeitig haben sich die Kohlenwasserstoffe weiter ausgebreitet. Darauf deutet der KW-Gehalt von 300 mg/kg hin (Schurf 2: 3,9-4,1 m).

Es wird jedoch aufgrund des Alters der Ablagerung davon ausgegangen, dass die Ausbreitung mittlerweile zum Stillstand gekommen ist.

Die Zink- und Bleigehalte sind ebenfalls erhöht, erlauben jedoch eine Einstufung nach Z 1.2 bzw. Z 2 (nach der „4/5“-Regel).

Diese erhöhten Gehalte treten in der tiefliegenden Anfüllung auf, die oben als eine ältere Ablagerung beschrieben wurde und sich durch eine dunklere Bodenfarbe auszeichnet.

In der oberen, helleren Anfüllung fällt der Parameter PAK_{EPA} mit 32 mg/kg auf (Schurf 28: 0,2-0,9 m). Dieser Wert liegt über dem Zuordnungswert Z 2. von 20 mg/kg.

Der Zink-Gehalt ist ebenfalls erhöht (vgl. Tabelle 2), erlaubt jedoch eine Einstufung als Z 2.

Diese hohen PAK_{EPA} -Gehalte sowie der erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte werden als lokal und einzelne Erhöhungen betrachtet, während wesentlich häufiger deutlich geringere Gehalte nachgewiesen werden.

Die Untersuchung der Proben auf Glühverlust und TOC ergeben Gehalte von 2,5 % (Schurf 20: 0,6-2,7 m) bis 3,1 % (Schurf 20: 2,7-3,4 m) und 0,73 % (Schurf 28: 0,2-0,9 m,) bis 1,1 % (Schurf 1: 0,6-2,5 m).

Damit werden teilweise die Grenzwerte für die Deponieklasse II von 3% Glühverlust und 1,0 % TOC geringfügig überschritten.

Der Unterzeichner führt die geringe Überschreitung auf die auftreten Tierknochen zurück und plädiert deshalb für eine Gleichsetzung mit der Deponieklasse DK 0.

Die übrigen Parameter wurden nur in geringen oder unauffälligen Gehalten und Messwerten nachgewiesen.

7.2.2. Untersuchung der Ablagerung aus bindigen Bodenarten

Die Ablagerung aus bindigen Bodenarten wurde in der Bodenprobe Schurf 17 (0,8-1,2 m) untersucht.

Die Untersuchung nach LAGA, Tab. 1.2-2 und 1.2-3 sowie den ausstehenden Parametern nach der Deponieverordnung DK 0 ergab mit einem TOC-Gehalt von 1,2 % und dem Glühverlust von 3,2 % eine Überschreitung des Grenzwertes für DK II von 1,0 % und 3,0 %.

Rein zahlenmäßig ist das Material in die Deponieklasse II einzustufen.

Die erhöhten Gehalte werden auf den Anteil an Humus in den angefüllten Böden zurückgeführt.

Es wird deshalb für eine Gleichsetzung mit der Deponieklasse DK 0 plädiert.

Vor einer Einstufung in die Deponieklasse DK II werden weitere Untersuchungen gefordert.

Die übrigen Parameter wurden nur in geringen oder unauffälligen Gehalten und Messwerten nachgewiesen.

7.3. Übergang zum Neubaugebiet

Zur Abgrenzung der Altablagerung nach Norden zum Neubaugebiet hin wurden die beiden Bodenproben Schurf 5 (0,6-1,5 m) und Schurf 19 (0,3-1,5 m) untersucht.

Die Untersuchung ergab keine Auffälligkeiten. Der Aushub kann als Z 0 eingestuft werden. Verunreinigungen sind nicht vorhanden.

7.4. Wiese auf dem Schulgelände

Aus der Wiese vor der 100 m-Sprintbahn sowie dem Tor wurde mittels Rammkernsondierung RKS sieben Einzelproben bis jeweils 0,15 m entnommen und zu einer Probe „Wiese“ vermengt.

Die festgestellten Gehalte sind so gering und unauffällig, dass das Material als Z 0 eingestuft werden kann.

Bei den geringen Werten wird eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit nicht gesehen.

7.5. Acker am südlichen Rand der Altablagerung

Im Schurf 28, der in einem Abstand von 1,5 m vom Rand des Ackers entfernt eingerichtet worden war, wurde ein PAK_{EPA} -Gehalt von 32 mg/kg nachgewiesen. Dieser Wert wird als erhöht eingestuft.

Der Unterzeichner hält den Abstand von 1,5 m zur Ackerfläche gegenwärtig für ausreichend.

Es wird empfohlen, mittels flacher Aufgrabungen nachzuweisen, dass die Ackerfläche keinen Kontakt zur Altablagerung hat.

8. Eignung der Abdeckelung als Straßen-Unterbau

Die Schlagzahlen der beiden leichten Rammsondierungen LRS 1 und 5 in der Abdeckelung über der Altablagerung sind teilweise auffällig erhöht.

Der Unterzeichner führt dies auf den Anteil an Steinen zurück und unterstellt eine zu geringe Tragfähigkeit.

Er empfiehlt deshalb zur abschließenden Klärung das Einrichten von 3-4 statischen Lastplattendruckversuchen nach DIN 18134 auf der Abdeckelung unterhalb des Kie-ses.

9. Zusammenfassende Bewertung

Trotz des Auftretens von lokal hohen PAK_{EPA} und Zink-Gehalten sowie des Auftretens von Kohlenwasserstoffen im Untergrund unter der Altablagerung (vgl. Schurf 20) wird für ein Belassen der Altablagerung vor Ort plädiert, weil die Parameter PAK_{EPA} und Zink immobil sind und zur Mobilisierung ein Medium wie z.B. Sickerwasser benötigen. Dieses kann jedoch durch geeignete Maßnahmen unterbunden werden.

Gleichzeitig wird unterstellt, dass der Vorgang der Schadstoffausbreitung im Untergrund der Altablagerung im Schurf 20 (Kohlenwasserstoffe) austritt und in den Löß von 300 mg/kg zum Stillstand gekommen ist.

Die Altablagerung wird nicht durch Grundwasser durchströmt. Sie liegt auch oberhalb des Grundwasserschwankungsbereiches.

Eine Gesundheitsgefährdung der Anwohner ist nicht erkennbar.

Im Bereich des Ackers südlich der Altablagerung sind Untersuchungen zu empfehlen. Sollte ein Kontakt der Altablagerung und dem Acker gegeben sein, so dass eine

Beeinträchtigung der Feldfrucht nicht ausgeschlossen werden kann, sind Maßnahmen wie z.B. ein Bodenaustausch entlang eines Streifens denkbar.

Zur Sicherung der Altablagerung werden Maßnahmen gefordert, die das Eindringen von Sickerwasser vermeiden und gleichzeitig eine Nutzung des Geländes als Zufahrt ermöglichen.

10. Maßnahmen zur Sicherung der Altablagerung

Um das Eindringen von Niederschlagswasser zu vermeiden und die Nutzung des Geländes Straßenverkehr zu ermöglichen wird vorgeschlagen, die Fläche des „Flurweges“ von 0+000 bis 0+170 m durch eine Bodenverbesserung durch eine Zugabe von Kalk und Zement in einer Mächtigkeit von mindestens 40 cm zu verbessern.

In den Randbereichen sind geeignete Maßnahmen zur Aufnahme von Niederschlagswasser einzurichten (z.B. Graben oder Dränage).

Im Bereich des Hains (0+110 bis 0+170) erscheinen Maßnahmen sinnvoll, die anfallendes Niederschlagswasser sammeln und ableiten, ohne in den Untergrund eingreifen zu müssen.

Zur Verbesserung des Untergrundes ist ein Konzept zu erstellen.

Im Bereich des Schulgeländes wird von einer Verbesserung des Untergrundes abgeraten, weil die bestehenden Anlagen als ausreichend bewertet werden.

Tiefreichende Erdarbeiten in der Altablagerung sind zu vermeiden.

Für die Kanalarbeiten bietet sich dagegen der Erdstreifen nördlich des „Flurwegs“ und südlich des Neubaugebietes „Schüsselhauser Feld“ an.

Wilburgstetten, den 09.11.2017



Armin Veith
Dipl.-Geologe



Anlage 1:

Lageplan



Geologie VETM
Dr. Gerd-Andreas Wirth
Leitung
34123 Wetzlar
Telefon 0261 208970
Fax 0261 208971
E-Mail wirth@geologie.vetm.de
Internet www.geologie.vetm.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
"Schüsselhauser Feld"
86447 Arndling

Anlage 1
Bearb.: NH

Auftraggeber: Markt Arndling
Marktplatz 1, 86447 Arndling

Az.: 0417/0426

Lageplan der Ansatzpunkte



LEGENDE:

- Baugebiet
- Leichte Raumordnung LRS
- Schwere Raumordnung SRS
- Bodenprobe aus der Wiese auf dem Schuttkelldenk; entnommen durch sieben Einsätze von 0,15 m

BEMERKUNG.

Die Schürfe 7 und 9 wurden nicht ausgeführt.
Die Schürfe 12, 13, 14, 15 und 16 werden in der „Gutachterlichen Stellungnahme vom 30.10.2017 bewertet.“



Anlage 2:

Schichtenverzeichnisse



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 1 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
3,00	a) Anfüllung, Sand kiesig, schwach schluffig bis schluffig (Bauschutt (Naturstein, Ziegel, Beton), Schrott, Glas, Keramik, Kunststoff, Hausbrandasche, Folien							
	b) erdfeucht, geschichtet							
	c) locker	d)	e) hellgraubraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 2 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Anfüllung, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) Anfüllung, Schluff fein- bis mittelsandig, schwach kiesig (Ziegel)							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Anfüllung, Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,70	a) Schluff sandig, schwach kiesig							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellbraun, rot					
	f)	g)	h)	i)				
2,20	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 3 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut				
	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				
	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	
0,30	a) Anfüllung, Schluff sandig, humos				
	b) erdfeucht				
	c) weich				
	d)				
0,70	e) hellgrau				
	f)				
	g)				
	h)				
	i)				
	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig (Ziegel)				
	b) erdfeucht				
	c) weich				
0,90	d)				
	e) braun				
	f)				
	g)				
	h)				
	i)				
	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif				
	d)				
1,50	e) dunkelbraun				
	f)				
	g)				
	h)				
	i)				
	a) Schluff fein- bis mittelsandig				
	b) erdfeucht				
	c) weich				
	d)				
	e) hellbraun				
	f)				
	g)				
	h)				
	i)				
	a)				
	b)				
	c)				
	d)				
	e)				
	f)				
	g)				
	h)				
	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 4 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische ¹⁾ Benennung						h) ¹⁾ Gruppe	
0,30	a) Anfüllung, Mutterboden, Schluff sandig, schwach kiesig, humos									
	b) erdfeucht									
	c) weich bis steif		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g)						h)	
0,60	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig (Ziegel)									
	b) erdfeucht									
	c) weich bis steif		d)						e) hellbraungrau	
	f)		g)						h)	
1,60	a) Anfüllung, Kies und Sand, steinig, schluffig (Bauschutt: Ziegel, Beton, Naturstein), Glas, Keramik, Schrott, Glaswolle									
	b) erdfeucht, geschichtet									
	c) weich, locker		d)						e) schmutziggraubraun, hellgraubraun	
	f)		g)						h)	
2,30	a) Anfüllung, Kies und Sand, steinig, schluffig (Bauschutt, Ziegel, Naturstein), Glas, Flaschen , Keramik, Glaswolle									
	b) erdfeucht, geschichtet									
	c) locker		d)						e) graubraun, dunkelgraubraun	
	f)		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 5 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Anfüllung, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 6 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Anfüllung, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,20	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 8 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,20	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 9 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,00	a) nicht ausgeführt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekörnten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 10A /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische 1) Benennung						h) 1) Gruppe	
0,30	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos									
	b) erdfeucht									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g)						h)	
0,50	a) Schluff fein- bis mittelsandig				Kabelband, Schurf abgebrochen					
	b) erdfeucht									
	c) weich bis steif		d)						e) hellbraun	
	f)		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 10B /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,20	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 11 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,00	a) Schluff fein- bis mittelsandig, zur Tiefe hin sandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 17 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, kiesig bis stark kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) schmutzigdunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) Anfüllung, Schluff tonig, sandig, kiesig, humos (Bauschutt: Naturstein, Ziegel), Folien							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) dunkelbraungrau, schmutzigbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
1,80	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig, schwach steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein); Folien							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 18 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,70	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig (Bauschutt: Naturstein, Ziegel), Folien, Schrott, Keramik, Glas, Flaschen							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) dunkelbraungrau, schmutzigbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein); Folien, Glas, Flaschen, Keramik							
	b) erdfeucht							
	c) locker	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekörnten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 19 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Anfüllung, Mutterboden, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) braun, hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) braungrau, gefleckt					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 20 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2	3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			
	f) Übliche Benennung	e) Farbe			
0,30	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt		
	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig, humos				
	b) erdfeucht				
	c) weich	d)	e) dunkelbraun		
0,60	f)	g)	h)	i)	
	a) Anfüllung, Schluff sandig, stark kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)	e) schmutzigdunkelbraun		
2,70	f)	g)	h)	i)	
	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig bis stark schluffig, schwach steinig (Bauschutt: Naturstein, v.a. Ziegel, Asphalt), wenig Folien, wenig Schrott, wenig Keramik, wenig Glas, Erdaushub aus sandigem Schluff				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)	e) dunkelbraungrau, schmutzigbraungrau		
3,40	f)	g)	h)	i)	
	a) Anfüllung, Kies und Sand, schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Folien, Glas, Flaschen, Keramik, Knochen, Kalksandstein, Gips				
	b) erdfeucht				
	c) locker	d)	e) dunkelschwarzbraun		
4,10	f)	g)	h)	i)	
	a) Schluff fein- bis mittelsandig				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun		
4,10	f)	g)	h)	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 21 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) Anfüllung, Schluff sandig, stark kiesig (Bauschutt: Asphalt, Naturstein), Kunststoff							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) schmutzigdunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 22 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2					3	4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0,30	a) Anfüllung?, Mutterboden, Schluff sandig bis stark sandig, humos									
	b) erdfeucht									
	c) weich		d)		e) braun, hellbraun					
	f)		g)		h) i)					
1,90	a) Schluff fein- bis mittelsandig									
	b) erdfeucht									
	c) weich bis steif		d)		e) hellbraun					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 23A /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2	3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung			
	e) Farbe				
	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,40	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, humos				
	b) erdfeucht				
	c) weich	d)			
	e) dunkelbraun				
	f)	g)			
	h)	i)			
0,80	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)			
	e) schmutziggdunkelbraun				
	f)	g)			
	h)	i)			
1,90	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Glas	bei 1,9 m Wasserleitung			
	b) erdfeucht, Wasserleitung (HDPE) in einer Tiefe von 1,8 m				
	c) locker	d)			
	e) hellbraungrau				
	f)	g)			
	h)	i)			
2,40	a) Schluff fein- bis mittelsandig				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)			
	e) hellbraun				
	f)	g)			
	h)	i)			
	a)				
	b)				
	c)	d)			
	e)				
	f)	g)			
	h)	i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 23B /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,40	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) schmutzigdunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Glas				bei 1,9 m Wasserleitung			
	b) erdfeucht							
	c) locker	d)	e) hellbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 24 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) schmutzigdunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,60	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Glas							
	b) erdfeucht							
	c) locker	d)	e) hellbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 25 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			
	f) Übliche Benennung	e) Farbe			
	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0,40	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, humos				
	b) erdfeucht				
	c) weich	d)	e) dunkelbraun		
	f)	g)	h)	i)	
0,80	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig bis kiesig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)	e) schmutziggdunkelbraun		
	f)	g)	h)	i)	
1,40	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (wenig Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Glas, viele Flaschen, Schrott, Knochen				
	b) erdfeucht				
	c) locker	d)	e) hellbraungrau		
	f)	g)	h)	i)	
1,60	a) Schluff fein- bis mittelsandig				
	b) erdfeucht				
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun		
	f)	g)	h)	i)	
	a)				
	b)				
	c)	d)	e)		
	f)	g)	h)	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 26 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Anfüllung, Schluff sandig, schwach kiesig, wenig Bauschutt (Bauschutt: Ziegel, Naturstein)							
	b) erdfeucht							
	c) weich bis steif	d)	e) schmutzigdunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein), Glas, Flaschen; Schrott							
	b) erdfeucht							
	c) locker	d)	e) hellbraungrau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr Schurf 27 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden, Schluff sandig, humos							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Schluff fein- bis mittelsandig							
	b) erdfeucht							
	c) weich	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Geologie VEITH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht: Eibl

Az.: 04170426

Bauvorhaben: Erschließung Baugebiet „Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Bohrung Nr. Schurf 28 /Blatt 1

Datum:

21.09.+11.10.2017

1	2					3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) Anfüllung, Schluff sandig bis stark sandig, schwach bis kiesig, humos								
	b) erdfeucht								
	c) weich	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
0,90	a) Anfüllung, Kies und Sand schluffig, schwach steinig bis steinig (Bauschutt: Ziegel, Naturstein); Glas, Flaschen, etwas Kunststoff					Die Basis der Anfüllung fällt von 0,4 m im Süden auf 0,9 m im Norden ab			
	b) erdfeucht								
	c) locker	d)	e) hellbraungrau						
	f)	g)	h)	i)					
1,90	a) Schluff fein- bis mittelsandig								
	b) erdfeucht								
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Anlage 3:

Protokolle der leichten und schweren Rammsondierungen

**Geologie VEITH**Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 WilburgstedenTelefon: 09053/389097-0
Fax: 09053/389097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.deProjekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“,
86447 AindlingAuftraggeber: Markt Aindling,
Marktplatz 1, 86447 Aindling

Anlage: 3

Datum: 11.10.2017

Bearb.: MS

Az.: 04170426

Rammprotokoll LRS**LRS 1: Ansatzpunkt bei 476,50 m ü. NN**

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 1,3 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	10	1,10	11	2,10	18	3,10	20	4,10	8	5,10	22	6,10	
0,20	14	1,20	11	2,20	16	3,20	20	4,20	8	5,20	24	6,20	
0,30	11	1,30	14	2,30	12	3,30	25	4,30	11	5,30	27	6,30	
0,40	10	1,40	11	2,40	12	3,40	18	4,40	8	5,40	27	6,40	
0,50	9	1,50	18	2,50	16	3,50	12	4,50	9	5,50		6,50	
0,60	31	1,60	12	2,60	11	3,60	11	4,60	9	5,60		6,60	
0,70	38	1,70	9	2,70	24	3,70	12	4,70	11	5,70		6,70	
0,80	71	1,80	6	2,80	15	3,80	12	4,80	13	5,80		6,80	
0,90	34	1,90	4	2,90	14	3,90	9	4,90	18	5,90		6,90	
1,00	19	2,00	14	3,00	20	4,00	10	5,00	20	6,00		7,00	

LRS 2: Ansatzpunkt bei 477,37 m ü. NN

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 5,4 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	2	1,10	13	2,10	14	3,10	27	4,10	15	5,10	10	6,10	
0,20	5	1,20	10	2,20	15	3,20	27	4,20	16	5,20	7	6,20	
0,30	10	1,30	10	2,30	17	3,30	26	4,30	14	5,30	9	6,30	
0,40	14	1,40	9	2,40	18	3,40	24	4,40	15	5,40	8	6,40	
0,50	13	1,50	8	2,50	20	3,50	24	4,50	15	5,50		6,50	
0,60	65	1,60	6	2,60	20	3,60	21	4,60	15	5,60		6,60	
0,70	55	1,70	3	2,70	24	3,70	21	4,70	12	5,70		6,70	
0,80	32	1,80	4	2,80	23	3,80	22	4,80	12	5,80		6,80	
0,90	17	1,90	4	2,90	25	3,90	19	4,90	16	5,90		6,90	
1,00	13	2,00	8	3,00	27	4,00	16	5,00	12	6,00		7,00	

LRS 3: Ansatzpunkt bei 477,40 m ü. NN

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 5,4 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	5	1,10	6	2,10	19	3,10	11	4,10	10	5,10	7	6,10	
0,20	16	1,20	4	2,20	17	3,20	11	4,20	10	5,20	7	6,20	
0,30	20	1,30	3	2,30	15	3,30	9	4,30	10	5,30	13	6,30	
0,40	11	1,40	5	2,40	15	3,40	9	4,40	8	5,40	16	6,40	
0,50	10	1,50	12	2,50	14	3,50	11	4,50	8	5,50		6,50	
0,60	9	1,60	13	2,60	14	3,60	14	4,60	6	5,60		6,60	
0,70	9	1,70	15	2,70	13	3,70	13	4,70	5	5,70		6,70	
0,80	8	1,80	18	2,80	13	3,80	12	4,80	4	5,80		6,80	
0,90	8	1,90	17	2,90	15	3,90	12	4,90	6	5,90		6,90	
1,00	9	2,00	19	3,00	11	4,00	9	5,00	7	6,00		7,00	

Neubaugebiet

Ebz: /
Ugk: /



Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgsteden

Telefon: 09953/399097-0
Fax: 09953/399097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“,
86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling,
Marktplatz 1, 86447 Aindling

Anlage: 3

Datum: 11.10.2017

Bearb.: MS

Az.: 04170426

Rammprotokoll LRS

LRS 4: Ansatzpunkt bei 477,36 m ü. NN

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 5,2 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	2	1,10	3	2,10	21	3,10	16	4,10	17	5,10	9	6,10	
0,20	7	1,20	5	2,20	23	3,20	16	4,20	16	5,20	8	6,20	
0,30	11	1,30	13	2,30	22	3,30	16	4,30	14	5,30	8	6,30	
0,40	12	1,40	18	2,40	22	3,40	17	4,40	17	5,40	7	6,40	
0,50	9	1,50	20	2,50	18	3,50	20	4,50	13	5,50		6,50	
0,60	10	1,60	22	2,60	18	3,60	20	4,60	11	5,60		6,60	
0,70	9	1,70	22	2,70	17	3,70	20	4,70	12	5,70		6,70	
0,80	9	1,80	23	2,80	16	3,80	19	4,80	10	5,80		6,80	
0,90	6	1,90	21	2,90	17	3,90	17	4,90	9	5,90		6,90	
1,00	4	2,00	21	3,00	19	4,00	12	5,00	8	6,00		7,00	

LRS 5: Ansatzpunkt bei 478,02 m ü. NN

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 1,5 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	7	1,10	5	2,10		3,10		4,10		5,10		6,10	
0,20	11	1,20	3	2,20		3,20		4,20		5,20		6,20	
0,30	9	1,30	3	2,30		3,30		4,30		5,30		6,30	
0,40	20	1,40	4	2,40		3,40		4,40		5,40		6,40	
0,50	41	1,50	5	2,50		3,50		4,50		5,50		6,50	
0,60	12	1,60		2,60		3,60		4,60		5,60		6,60	
0,70	10	1,70		2,70		3,70		4,70		5,70		6,70	
0,80	8	1,80		2,80		3,80		4,80		5,80		6,80	
0,90	12	1,90		2,90		3,90		4,90		5,90		6,90	
1,00	5	2,00		3,00		4,00		5,00		6,00		7,00	

Neubaugebiet

Ebz: /
Ugk: /



Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91834 Wilburgstetten

Telefon: 09053/399097-0
Fax: 09053/399097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“,
86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling,
Marktplatz 1, 86447 Aindling

Anlage: 3

Datum: 11.10.2017

Bearb.: MS

Az.: 04170426

Rammprotokoll LRS

SRS 7: Ansatzpunkt bei 477,41 m ü. NN

Bemerkung: Offene Sondierlochtiefe: 12,3 m; kein Wasser

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0,10	1	1,10	2	2,10	4	3,10	3	4,10	2	5,10	3	6,10	5
0,20	2	1,20	2	2,20	5	3,20	4	4,20	2	5,20	4	6,20	4
0,30	2	1,30	3	2,30	5	3,30	3	4,30	3	5,30	5	6,30	4
0,40	2	1,40	4	2,40	5	3,40	4	4,40	2	5,40	5	6,40	5
0,50	2	1,50	5	2,50	5	3,50	4	4,50	2	5,50	4	6,50	3
0,60	2	1,60	4	2,60	5	3,60	3	4,60	2	5,60	6	6,60	4
0,70	1	1,70	5	2,70	4	3,70	3	4,70	3	5,70	6	6,70	4
0,80	1	1,80	5	2,80	4	3,80	3	4,80	2	5,80	5	6,80	4
0,90	1	1,90	4	2,90	4	3,90	2	4,90	3	5,90	5	6,90	3
1,00	1	2,00	5	3,00	3	4,00	3	5,00	3	6,00	4	7,00	4

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
7,10	3	8,10	9	9,10	9	10,10	8	11,10	7	12,10	10
7,20	3	8,20	9	9,20	10	10,20	7	11,20	8	12,20	13
7,30	5	8,30	9	9,30	9	10,30	8	11,30	8	12,30	14
7,40	6	8,40	9	9,40	8	10,40	8	11,40	9	12,40	14
7,50	8	8,50	9	9,50	8	10,50	8	11,50	13	12,50	
7,60	10	8,60	8	9,60	7	10,60	8	11,60	14	12,60	
7,70	10	8,70	6	9,70	8	10,70	8	11,70	12	12,70	
7,80	9	8,80	8	9,80	7	10,80	7	11,80	14	12,80	
7,90	10	8,90	8	9,90	8	10,90	8	11,90	15	12,90	
8,00	10	9,00	7	10,00	6	11,00	8	12,00	12	13,00	

Neubaugebiet

Ebz: /

Ugk: /



Anlage 4:

Profile



Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 093653/389097-0
Fax: 093653/389097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.1

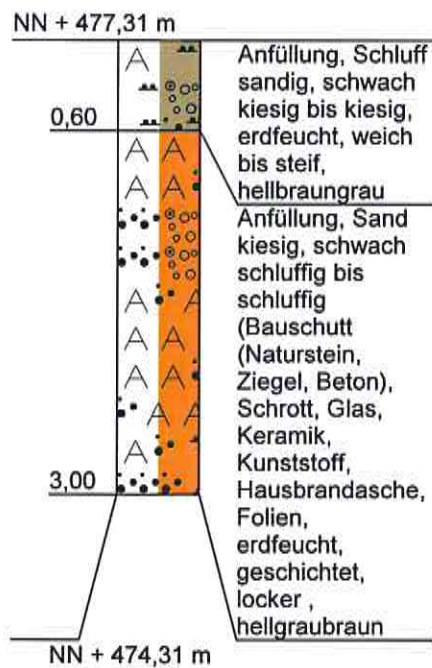
Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

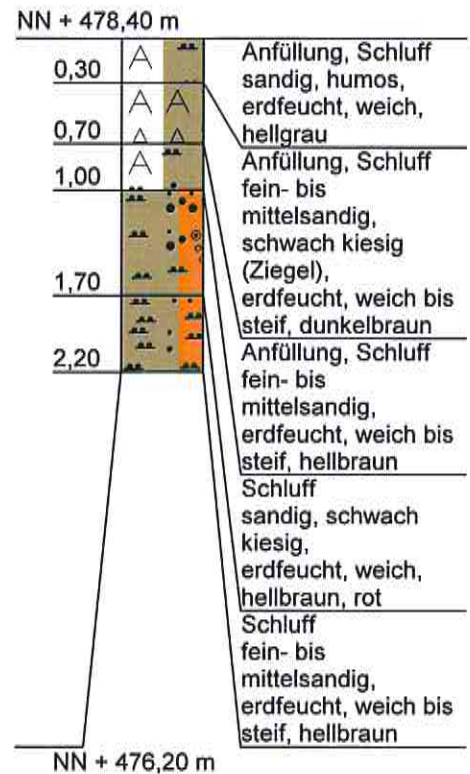
Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 1



Schurf 2





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgsteden

Telefon: 03653/ 363097-0
Fax: 03653/363097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

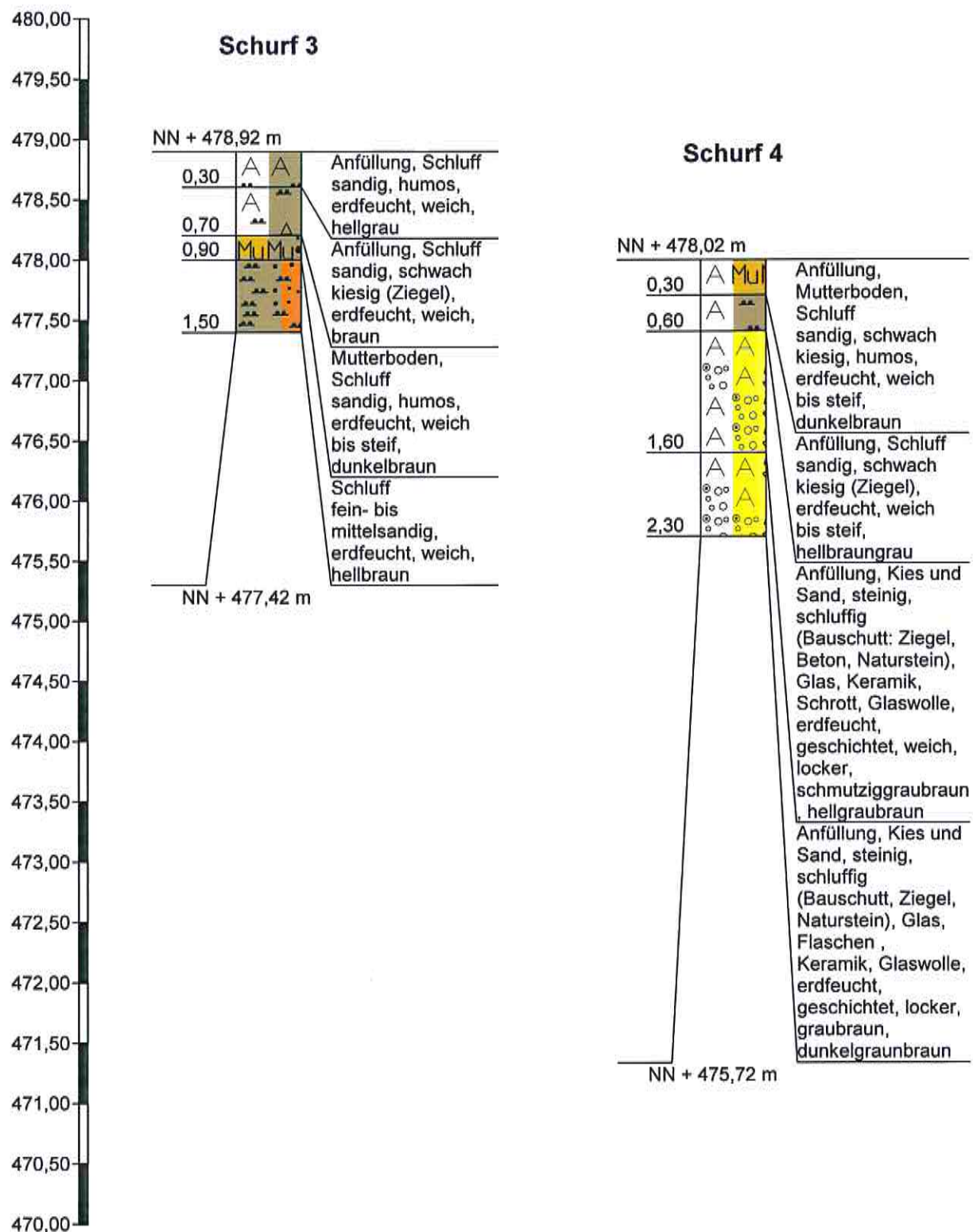
Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.2

Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 03653/369097-0
Fax: 03653/369097-57
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.3

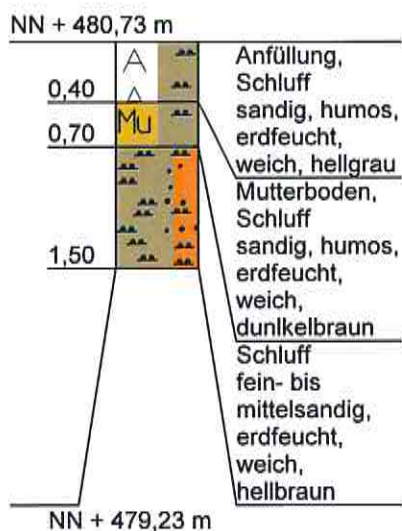
Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

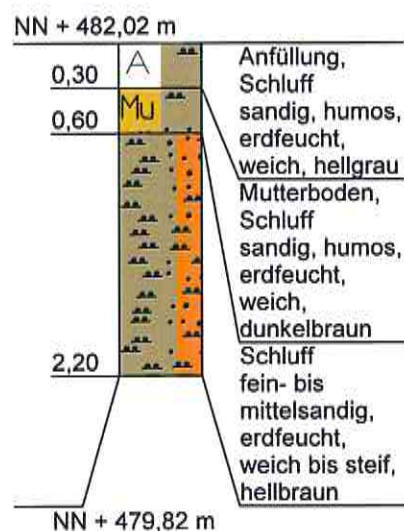
Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 5



Schurf 6





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 093653/369097-0
Fax: 093653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.4

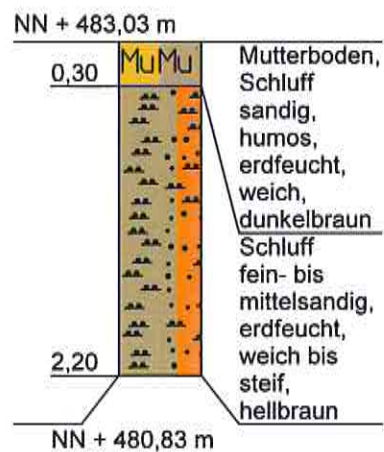
Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 8





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgsteden

Telefon: 09653/369097-0
Fax: 09653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.5

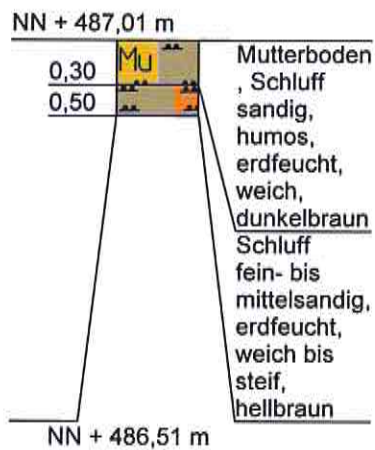
Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

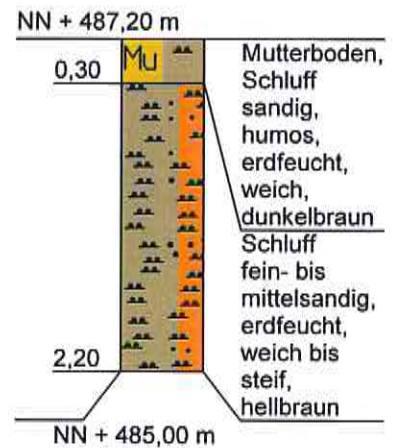
Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 10A



Schurf 10B





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 093653/369097-0
Fax: 093653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

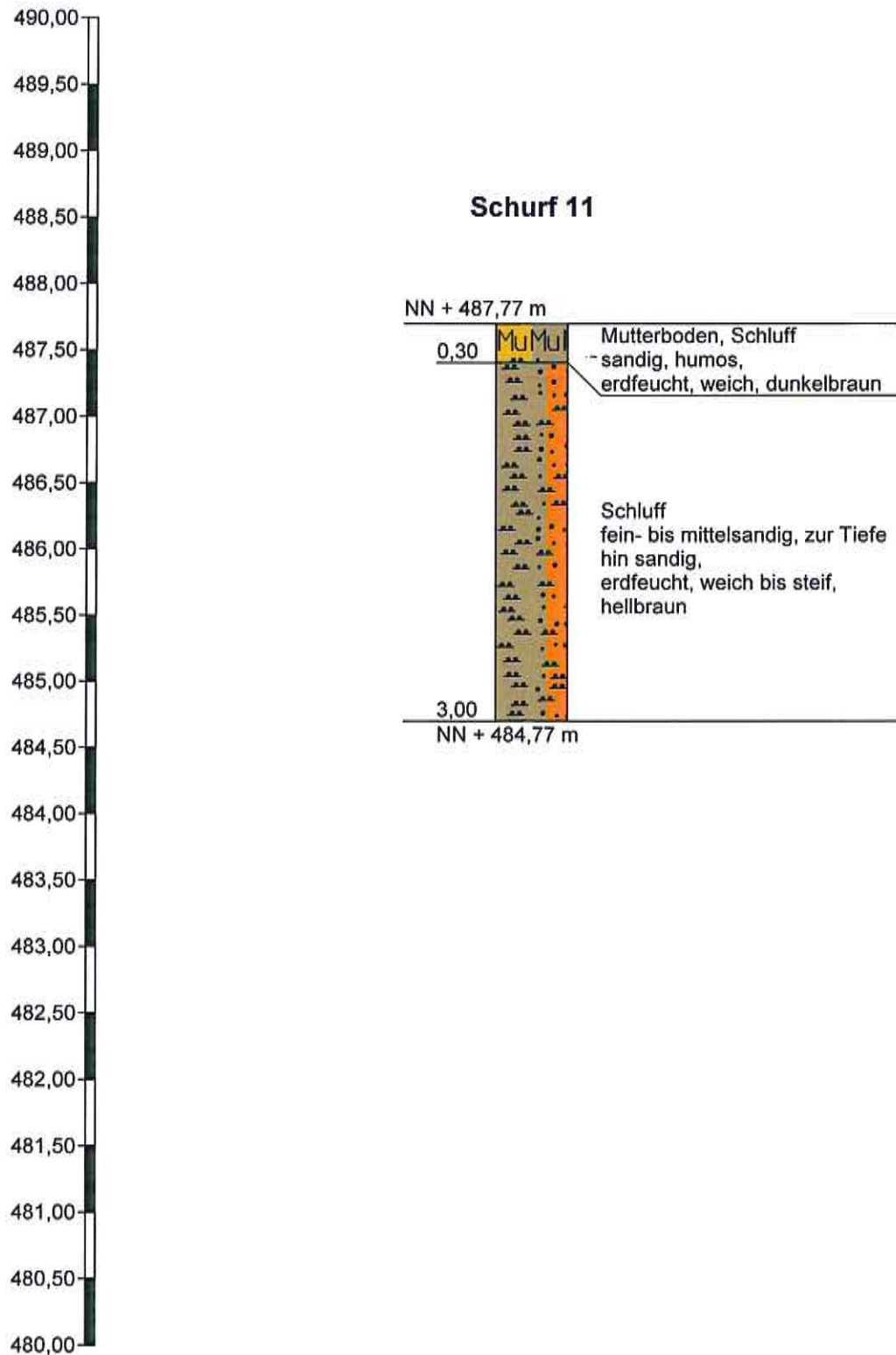
Anlage 4.6

Datum: 21.09.+11.10.'17

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Milburgsteden

Telefon: 09653/369097-0
Fax: 09653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.7

Datum: 21.09.+11.10.'17

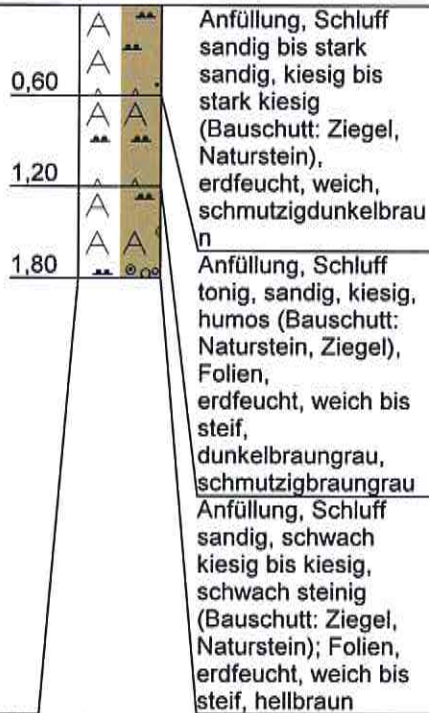
Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 17

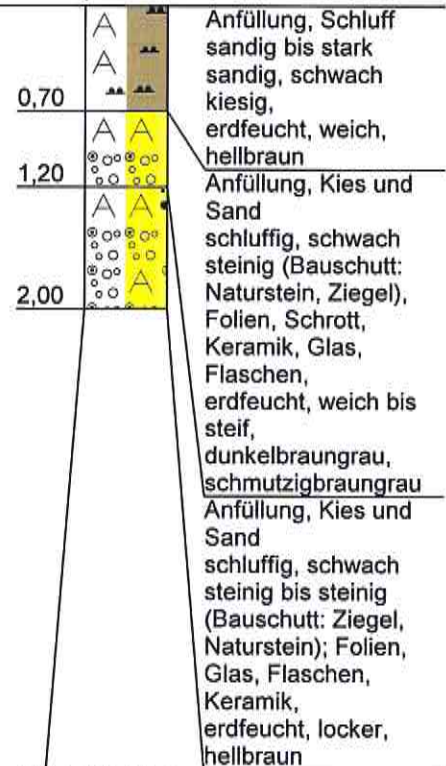
NN + 477,35 m



NN + 475,55 m

Schurf 18

NN + 477,55 m



NN + 475,55 m



Geologie VEITH

Dipl.-Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgsteden

Telefon: 09953/399097-0
Fax: 09953/399097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Anlage 4.8

Datum: 21.09.+11.10.'17

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 19

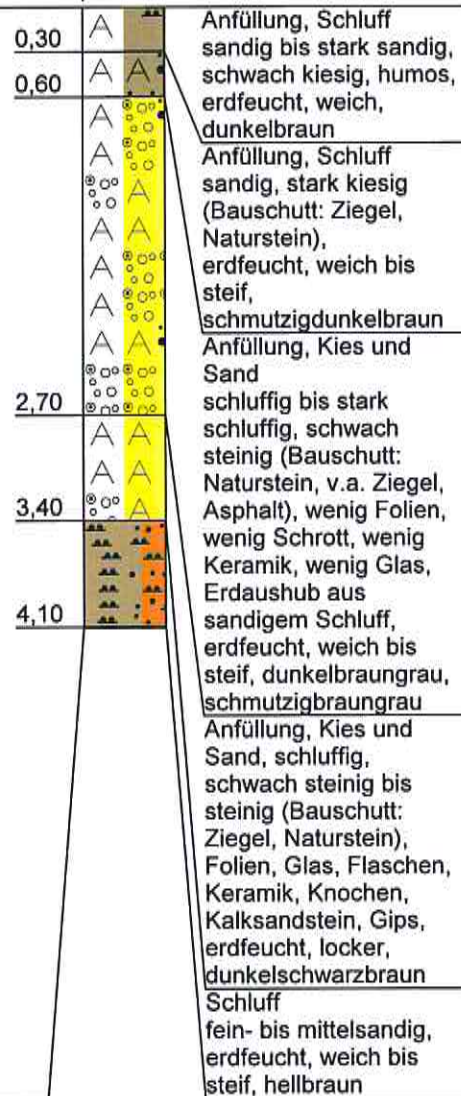
NN + 478,02 m



NN + 476,52 m

Schurf 20

NN + 476,50 m



NN + 472,40 m



Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Milburgstetten

Telefon: 03653/ 369097-0
Fax: 03653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.9

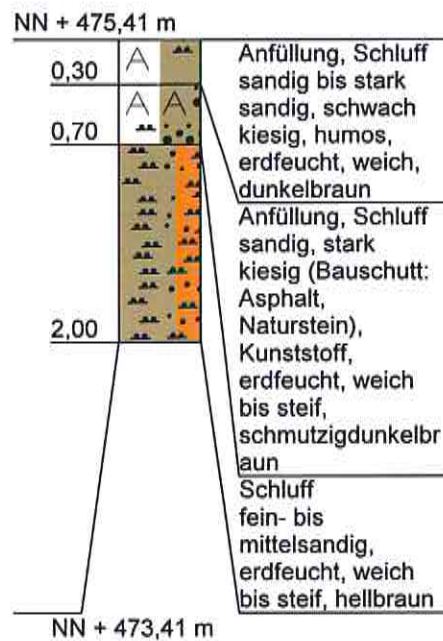
Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

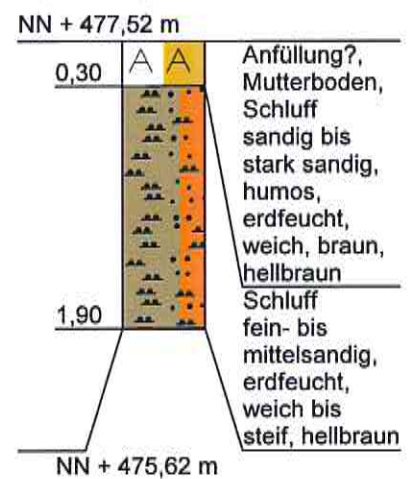
Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 21



Schurf 22





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Milbertshausen

Telefon: 09653/369097-0
Fax: 09653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

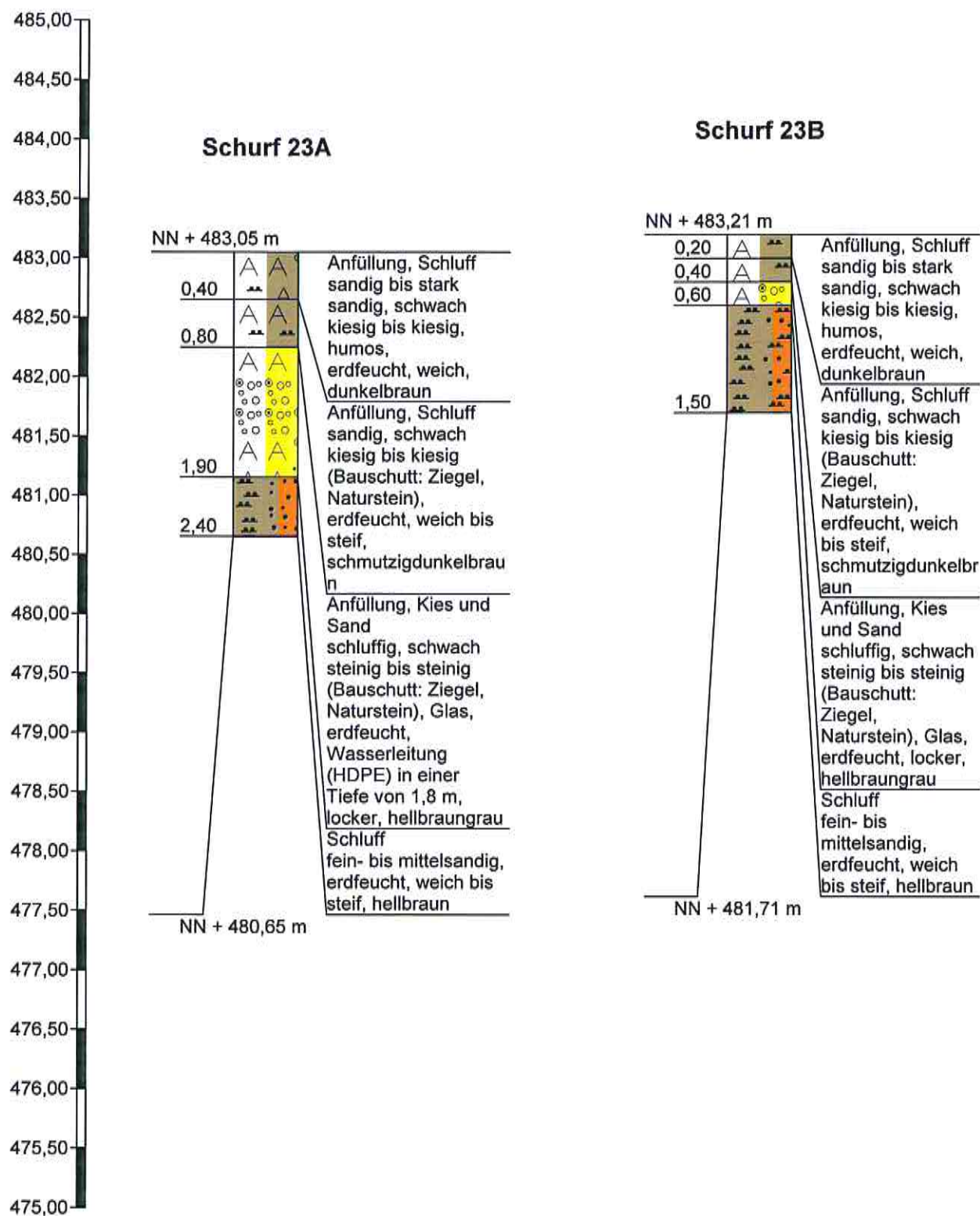
Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.10

Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Milburgstetten

Telefon: 09853/389097-0
Fax: 09853/389097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.11

Datum: 21.09.+11.10.'17

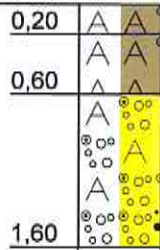
Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 24

NN + 484,02 m



Anfüllung, Schluff
sandig bis stark
sandig, schwach
kiesig bis kiesig,
humos,
erdfeucht, weich,
dunkelbraun

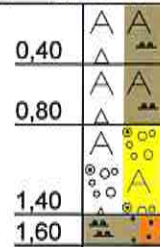
Anfüllung, Schluff
sandig, schwach
kiesig bis kiesig
(Bauschutt: Ziegel,
Naturstein),
erdfeucht, weich bis
steif,
schmutziggdunkelbraun

Anfüllung, Kies und
Sand
schluffig, schwach
steinig bis steinig
(Bauschutt: Ziegel,
Naturstein), Glas,
erdfeucht, locker,
hellbraungrau

NN + 482,42 m

Schurf 25

NN + 486,02 m



Anfüllung, Schluff
sandig bis stark
sandig, schwach
kiesig bis kiesig,
humos,
erdfeucht, weich,
dunkelbraun

Anfüllung, Schluff
sandig, schwach
kiesig bis kiesig
(Bauschutt: Ziegel,
Naturstein),
erdfeucht, weich bis
steif,
schmutziggdunkelbraun

Anfüllung, Kies und
Sand
schluffig, schwach
steinig bis steinig
(wenig Bauschutt:
Ziegel, Naturstein),
Glas, viele Flaschen;
Schrott, Knochen,
erdfeucht, locker,
hellbraungrau

Schluff
fein- bis mittelsandig,
erdfeucht, weich bis
steif, hellbraun

NN + 484,42 m



Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Milburgsteden

Telefon: 09653/ 369097-0
Fax: 09653/369097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.12

Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

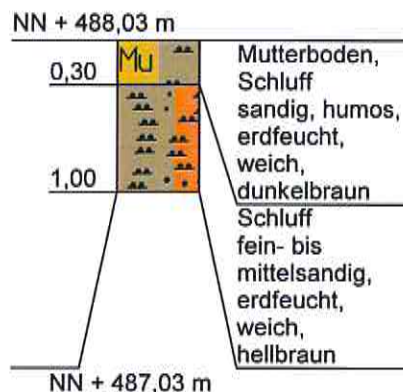
Bohrprofile nach DIN 4023



Schurf 26



Schurf 27





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 09653/39097-0
Fax: 09653/39097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

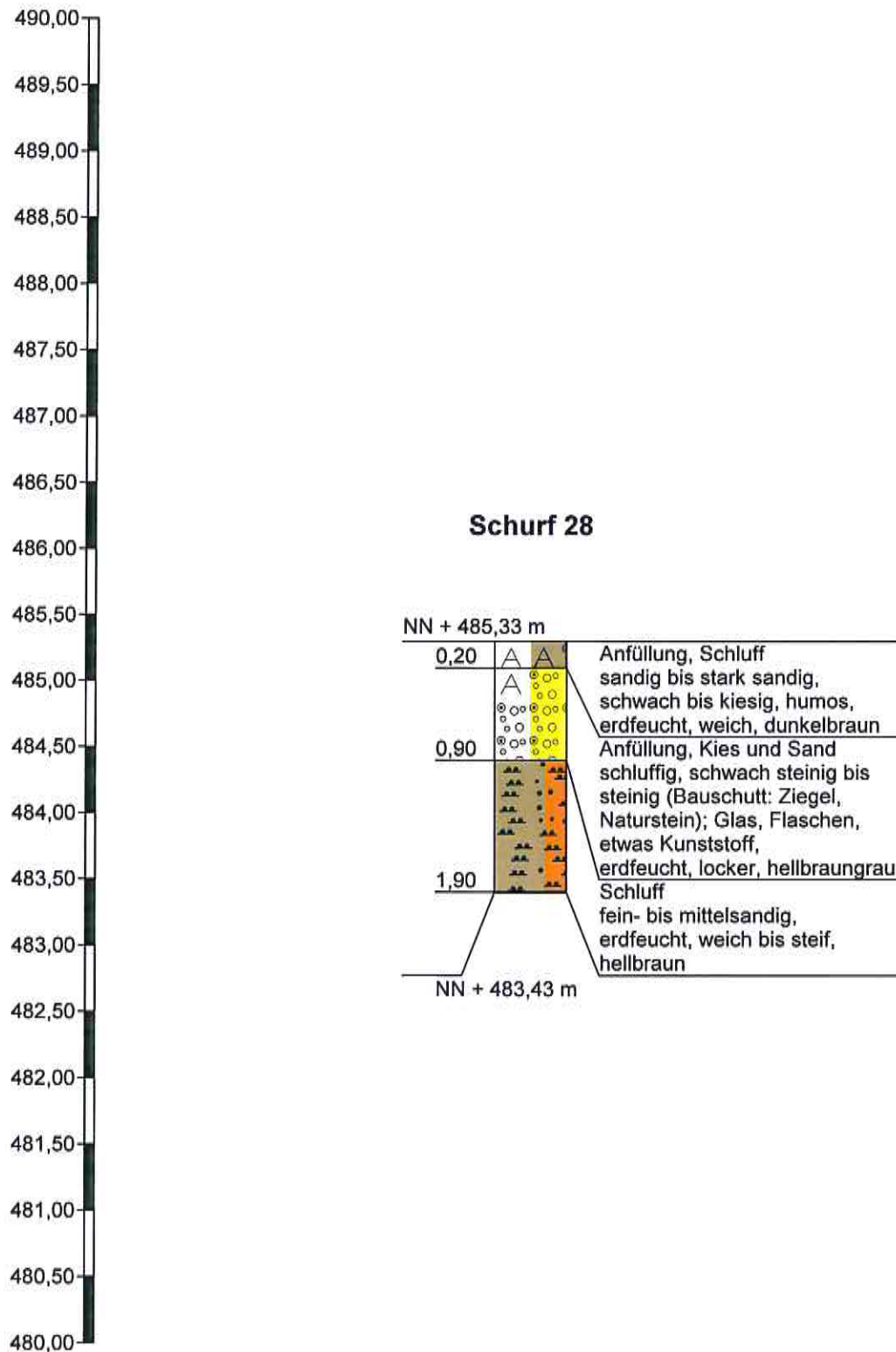
Anlage 4.13

Datum: 21.09.+11.10.'17

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 09953/309037-0
Fax: 09953/309037-57
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

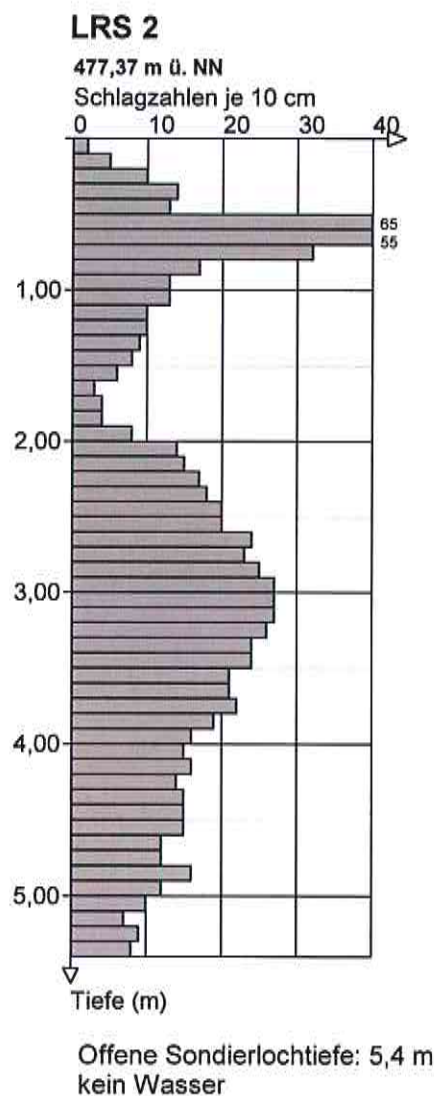
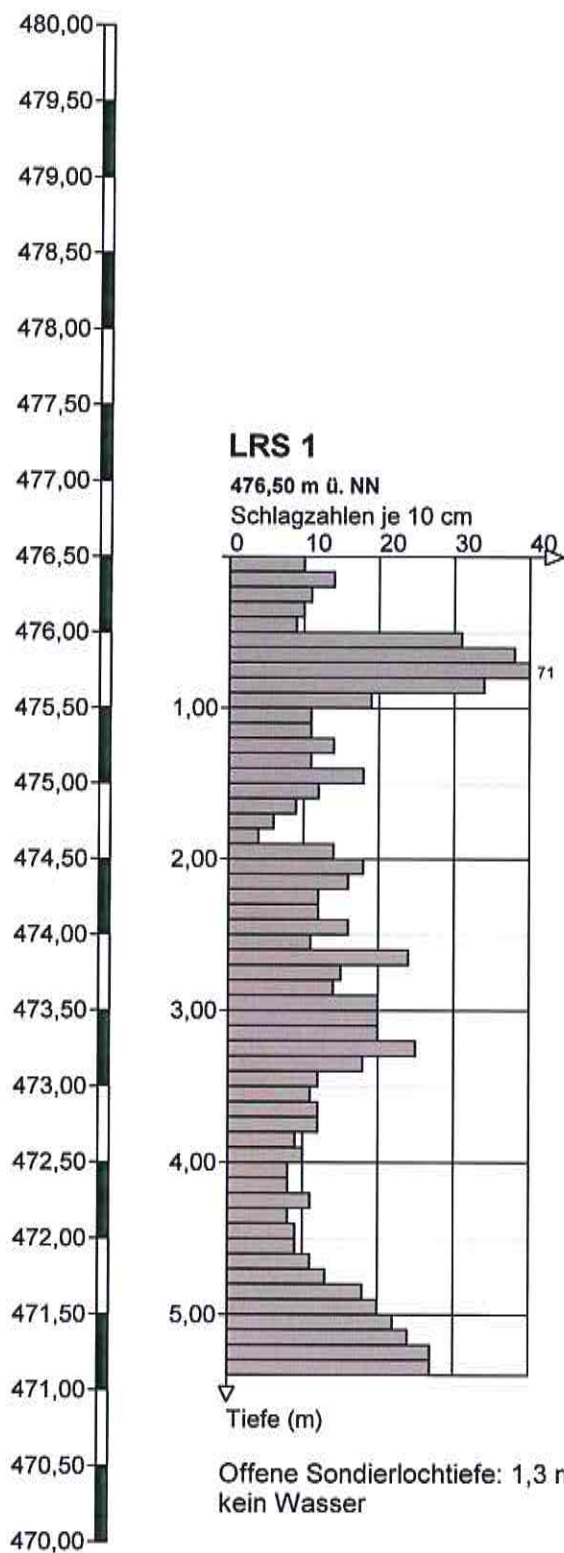
Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.14

Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl. Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Völsburgstetten

Telefon: 09053/303097-0
Fax: 09053/303097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

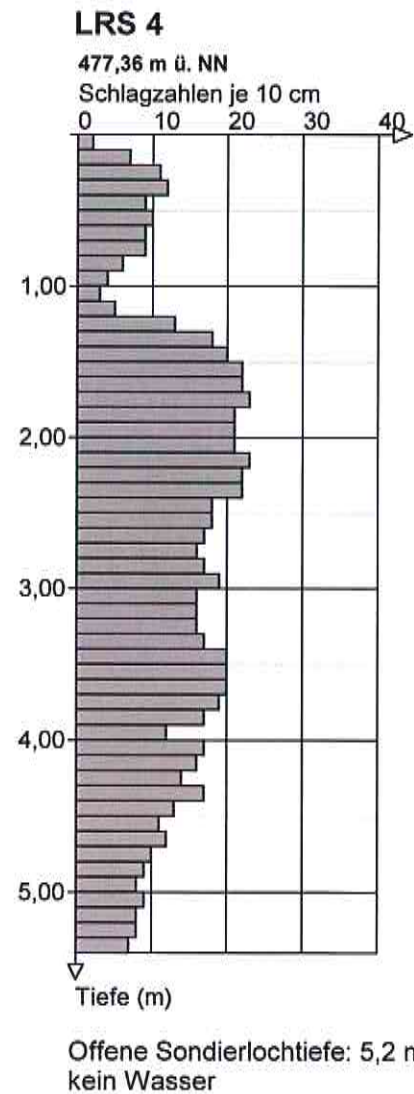
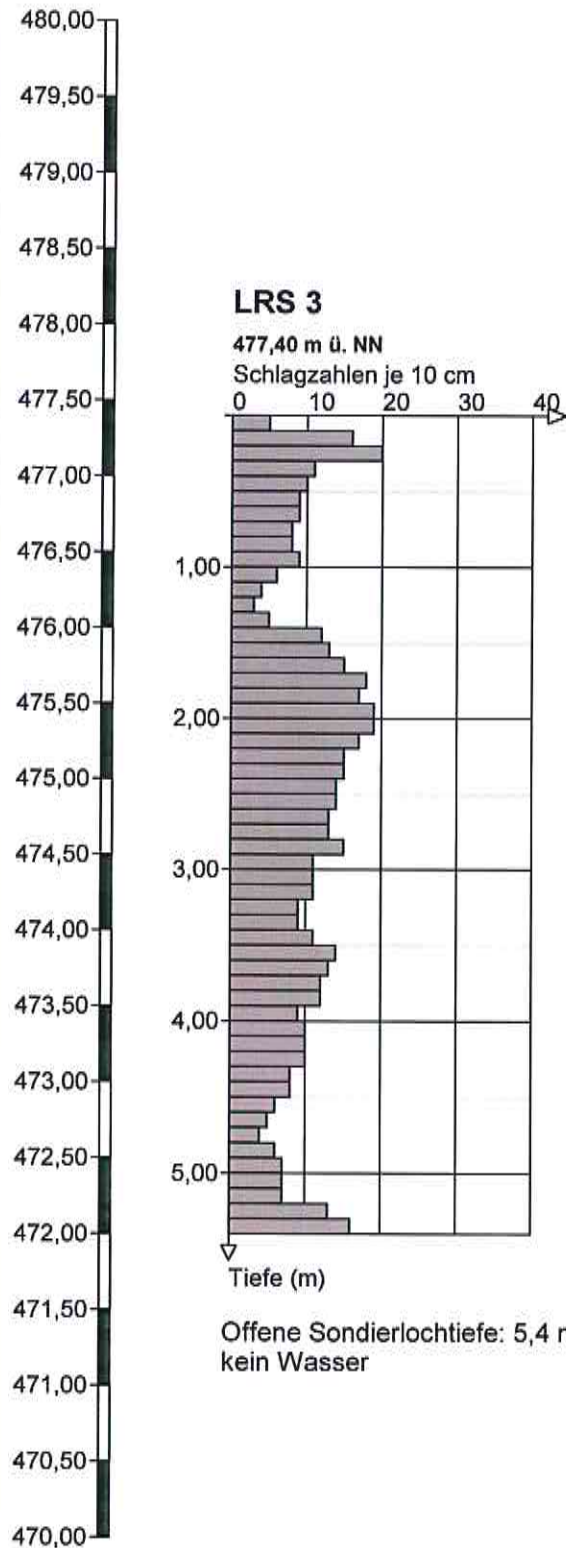
Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Anlage 4.15

Datum: 21.09.+11.10.'17

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Geologie VEITH

Dipl.-Geologe Armin Veith
Waldweg 13
91634 Wilburgstetten

Telefon: 09653/360097-0
Fax: 09653/360097-97
E-Mail: info@geologie-veith.de
Internet: www.geologie-veith.de

Projekt: Erschließung Baugebiet
„Schüsselhauser Feld“, 86447 Aindling

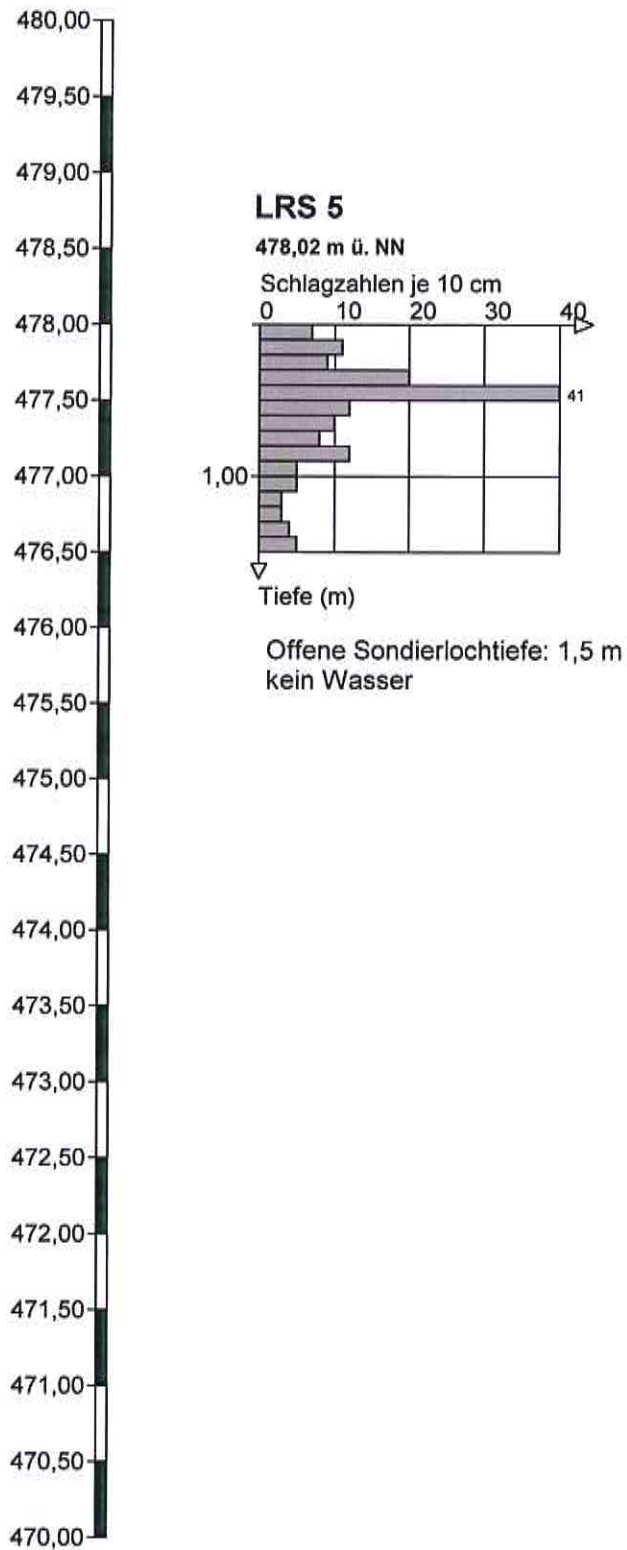
Anlage 4.16

Datum: 21.09.+11.10.'17

Auftraggeber: Markt Aindling, Marktplatz 1,
86447 Aindling

Bearb.: MH

Bohrprofile nach DIN 4023





Anlage 5:

**Protokolle der chemischen Untersuchung nach
LAGA**



Prüfbericht Veith 0717

Seite 1 von 3

Brunngartenstraße 5

85221 Dachau

Tel: 08131 / 56800

Fax: 08131 / 568014

www.mayr-umweltanalytik.de

Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 05.10.2017

Prüfbericht Veith 0717

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 29.09.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN ISO 11466 : Eluat / DIN EN 12547-4
Zeitraum der Prüfung	: 39./40. KW 2017
Probenvorbereitung	: Die Probe wurde im Backenbrecher < 2 mm gebrochen. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der im Labor überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14208-01-00



Prüfergebnisse

Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 1 (0,6 – 2,5 m)
Analyse-Nummer			170929-11
Parameter	Methode	Dimension	
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	81,9
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,9
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	53
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1 *
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,031
Anthracen		mg/kg TS	0,012
Fluoranthren		mg/kg TS	0,063
Pyren		mg/kg TS	0,054
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,039
Chrysen		mg/kg TS	0,063
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,099
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,083
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,085
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,092
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	0,030
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,130
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,781
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,78
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	0,014
PCB 153		mg/kg TS	0,013
PCB 180		mg/kg TS	0,010
Σ der best. PCB		mg/kg TS	0,037

n.n. : nicht nachgewiesen / * unterhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 1 (0,6 – 2,5 m)
Analyse-Nummer			170929-11
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	9,2
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	41
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,43
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	26
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	37
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	18
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	220
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat

Probenbezeichnung			Schurf 1 (0,6 – 2,5 m)
Analyse-Nummer			170929-11E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,4
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	100
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	5,9
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 05.10.2017

D. Damböck, B.Sc.
(verantwortl. Mitarbeiterin Organik)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



Prüfbericht Veith 0917

Seite 1 von 3

Brunngartenstraße 5

85221 Dachau

Tel: 08131 / 56800

Fax: 08131 / 568014

www.mayr-umweltanalytik.de

Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 05.10.2017

Prüfbericht Veith 0917

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 29.09.2016
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 - 3 Eluat / DIN EN 12457-4
Zeitraum der Prüfung	: 39./40. KW 2016
Probenvorbereitung	: Die Probe wurde im Backenbrecher < 2 mm gebrochen.
Probenvorbereitung	: Bestimmung von BTEX aus der Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt. : Keine methanol-überschichtete Teilprobe zur BTEX-Bestimmung angeliefert. Eine Beeinträchti- gung der Prüfergebnisse kann nicht ausgeschlos- sen werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren.

Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Kreis- und Stadtparkasse Fürstenfeldbruck Konto-Nr. 8121774 BLZ 700 530 70



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14208-01-00



Prüfergebnisse

Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 1 (0,6 – 2,5m)
Analyse-Nummer			170929-11
Parameter	Methode	Dimension	
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	81,9
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	3,0
TOC	DIN EN 13137	% TS	1,1
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039	mg/kg TS	53
Extrahierb. lipophile Stoffe	LAGA KW/04	%	0,010
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg TS	< 0,1
Toluol		mg/kg TS	< 0,1
m-und p-Xylol		mg/kg TS	< 0,1 *
o-Xylol		mg/kg TS	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg TS	< 0,1
Styrol		mg/kg TS	< 0,1
Cumol		mg/kg TS	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg TS	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,031
Anthracen		mg/kg TS	0,012
Fluoranthren		mg/kg TS	0,063
Pyren		mg/kg TS	0,054
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,039
Chrysen		mg/kg TS	0,063
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,099
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,083
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,085
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,092
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	0,030
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,130
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,781
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,78
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 118		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	0,013
PCB 153		mg/kg TS	0,014
PCB 180		mg/kg TS	0,010
Σ der best. PCB		mg/kg TS	0,037

n.n. : nicht nachgewiesen

* unterhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren.

Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit "n" gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Kreis- und Stadtparkasse Fürstfeldbruck Konto-Nr. 8121774 BLZ 700 530 70





Eluat

Probenbezeichnung			Schurf 1 (0,6 – 2,5m)
Analyse-Nummer			170929-11E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,4
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	100
DOC	DIN EN 1484	mg/l	3,4
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	mg/l	< 0,01
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,01
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,02
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,001
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	mg/l	< 0,0002
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,05
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	5,9
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	mg/l	< 0,01
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	0,21
Barium	DIN EN ISO 11885	mg/l	0,025
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Molybdän	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,01
Antimon	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,003
Selen	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,003
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216	mg/l	69

Dachau, den 05.10.2017

D. Damböck, B.Sc.
(verantwortl. Mitarbeiterin Organik)



Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 05.10.2017

Prüfbericht Veith 0817

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 29.09.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN ISO 11466 : Eluat / DIN EN 12547-4
Zeitraum der Prüfung	: 39./40. KW 2017
Probenvorbereitung	: Die Probe wurde im Backenbrecher < 2 mm gebrochen. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der im Labor überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit " gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 17 (0,8 – 1,2 m)
Analyse-Nummer			170929-12
Parameter	Methode	Dimension	
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	79,4
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	21
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,014
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,033
Pyren		mg/kg TS	0,022
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,014
Chrysen		mg/kg TS	0,020
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,016
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,012
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,015
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,013
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,013
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,172
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,17
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 17 (0,8 – 1,2 m)
Analyse-Nummer			170929-12
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	4,9
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	19
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,17
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	25
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	24
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	28
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	71
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat

Probenbezeichnung			Schurf 17 (0,8 – 1,2 m)
Analyse-Nummer			170929-12E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,5
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	74
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 05.10.2017

D. Damböck, B.Sc.
(verantwortl. Mitarbeiterin Organik)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1017

Seite 1 von 3

Brunngartenstraße 5

85221 Dachau

Tel: 08131 / 56800

Fax: 08131 / 568014

www.mayr-umweltanalytik.de

Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 05.10.2017

Prüfbericht Veith 1017

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 29.09.2016
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 - 3 Eluat / DIN EN 12457-4
Zeitraum der Prüfung	: 39./40. KW 2016
Probenvorbereitung	: Die Probe wurde im Backenbrecher < 2 mm gebrochen.
Probenvorbereitung	: Bestimmung von BTEX aus der Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt. : Keine methanol-überschichtete Teilprobe zur BTEX-Bestimmung angeliefert. Eine Beeinträchti- gung der Prüfergebnisse kann nicht ausgeschlos- sen werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Kreis- und Stadtsparkasse Fürstentumbruck Konto-Nr. 8121774 BLZ 700 530 70



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14208-01-00



Prüfergebnisse

Feststoff

Probenbezeichnung			Schurf 17 (0,8 –1,2m)
Analyse-Nummer			170929-12
Parameter	Methode	Dimension	
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	79,4
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	3,6
TOC	DIN EN 13137	% TS	1,2
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039	mg/kg TS	21
Extrahierb. lipophile Stoffe	LAGA KW/04	%	0,011
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg TS	< 0,1
Toluol		mg/kg TS	< 0,1
m-und p-Xylol		mg/kg TS	< 0,1
o-Xylol		mg/kg TS	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg TS	< 0,1
Styrol		mg/kg TS	< 0,1
Cumol		mg/kg TS	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg TS	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,014
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,033
Pyren		mg/kg TS	0,022
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,014
Chrysen		mg/kg TS	0,020
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,016
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,012
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,015
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,013
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,013
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,172
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,17
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 118		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren.

Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Kreis- und Stadtsparkasse Fürstfeldbruck Konto-Nr. 8121774 BLZ 700 530 70





Eluat

Probenbezeichnung			Schurf 17 (0,8 – 1,2m)
Analyse-Nummer			170929-12E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,5
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	74
DOC	DIN EN 1484	mg/l	3,4
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	mg/l	< 0,01
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,01
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,02
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,001
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	mg/l	< 0,0002
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,05
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	mg/l	< 0,01
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	0,13
Barium	DIN EN ISO 11885	mg/l	0,010
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,005
Molybdän	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,01
Antimon	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,003
Selen	DIN EN ISO 11885	mg/l	< 0,003
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216	mg/l	46

Dachau, den 05.10.2017

D. Damböck, B.Sc.
(verantwortl. Mitarbeiterin Organik)



Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1317

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 4 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung des Glühverlustes und des TOC aus der im Backenbrecher < 2 mm gebrochenen Probe. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (0,6 – 2,7 m)
Analyse-Nummer			171016-17a
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	60,1
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	83,0
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	44
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	0,018
Acenaphthen		mg/kg TS	0,030
Fluoren		mg/kg TS	0,055
Phenanthren		mg/kg TS	0,553
Anthracen		mg/kg TS	0,162
Fluoranthren		mg/kg TS	1,601
Pyren		mg/kg TS	0,984
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,615
Chrysen		mg/kg TS	0,612
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,559
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,492
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,486
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,290
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	0,072
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,294
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	6,822
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	6,8
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	0,013
PCB 180		mg/kg TS	0,010
Σ der best. PCB		mg/kg TS	0,023

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit "n" gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1317

Seite 3 von 4

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (0,6 – 2,7 m)
Analyse-Nummer			171016-17a
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	11
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	240
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,76
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	18
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	33
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	18
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	0,10
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	920
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (0,6 – 2,7 m)
Analyse-Nummer			171016-17E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,7
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	77
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	2,0
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	2,2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Feststoff (Gesamtfraktion)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (0,6 – 2,7 m)
Analyse-Nummer			171016-17b
Parameter	Methode	Dimension	
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	2,5
TOC	DIN EN 13137	% TS	0,72

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (0,6 – 2,7 m)
Analyse-Nummer			171016-17E
Parameter	Methode	Dimension	
DOC	DIN EN 1484	mg/l	2,2

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1417

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 4 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung des Glühverlustes und des TOC aus der im Backenbrecher < 2 mm gebrochenen Probe. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (2,7 – 3,4 m)
Analyse-Nummer			171016-18a
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	50,8
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	86,1
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	1200
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1 *
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	0,725
Acenaphthylen		mg/kg TS	0,078
Acenaphthen		mg/kg TS	1,547
Fluoren		mg/kg TS	1,662
Phenanthren		mg/kg TS	30,506
Anthracen		mg/kg TS	4,986
Fluoranthren		mg/kg TS	63,037
Pyren		mg/kg TS	43,500
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	27,179
Chrysen		mg/kg TS	31,478
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	29,081
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	22,331
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	26,417
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	15,801
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	4,020
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	16,018
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	318,367
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	320
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,05 **
PCB 52		mg/kg TS	< 0,05 **
PCB 101		mg/kg TS	< 0,05 **
PCB 138		mg/kg TS	< 0,05 **
PCB 153		mg/kg TS	< 0,05 **
PCB 180		mg/kg TS	< 0,05 **
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen / * unterhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen / ** erhöhte Bestimmungsgrenze wegen Matrixstörung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



**Feststoff (Feinfraktion/original)**

Probenbezeichnung			Schurf 20 (2,7 – 3,4 m)
Analyse-Nummer			171016-18a
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	8,2
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	240
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,43
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	19
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	35
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	18
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	0,11
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	490
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (2,7 – 3,4 m)
Analyse-Nummer			171016-18E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,7
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	121
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	25
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l





Feststoff (Gesamtfraktion)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (2,7 – 3,4 m)
Analyse-Nummer			171016-18b
Parameter	Methode	Dimension	
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	3,1
TOC	DIN EN 13137	% TS	1,1

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (2,7 – 3,4 m)
Analyse-Nummer			171016-18E
Parameter	Methode	Dimension	
DOC	DIN EN 1484	mg/l	1,8

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)



Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1517

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (3,9 – 4,1 m)
Analyse-Nummer			171016-19
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	62,3
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	83,3
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	300
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,022
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,027
Pyren		mg/kg TS	0,018
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Chrysen		mg/kg TS	0,012
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,013
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,013
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,012
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,034
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,035
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,185
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,19
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



**Feststoff (Feinfraktion/original)**

Probenbezeichnung			Schurf 20 (3,9 – 4,1 m)
Analyse-Nummer			171016-19
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	5,7
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	32
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,14
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	20
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	14
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	20
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	47
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 20 (3,9 – 4,1 m)
Analyse-Nummer			171016-19E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,5
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	123
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	27
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1617

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 4 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung des Glühverlustes und des TOC aus der im Backenbrecher < 2 mm gebrochenen Probe. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (0,8 – 1,9 m)
Analyse-Nummer			171016-20a
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	56,6
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	87,5
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	37
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	0,016
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	0,017
Fluoren		mg/kg TS	0,011
Phenanthren		mg/kg TS	0,134
Anthracen		mg/kg TS	0,036
Fluoranthren		mg/kg TS	0,379
Pyren		mg/kg TS	0,281
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,211
Chrysen		mg/kg TS	0,227
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,116
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,121
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,119
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,090
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	0,019
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,182
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	1,960
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	2,0
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	0,012
PCB 138		mg/kg TS	0,010
PCB 153		mg/kg TS	0,011
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	0,033

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1617

Seite 3 von 4

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (0,8 – 1,9 m)
Analyse-Nummer			171016-20a
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	9,1
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	75
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,84
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	16
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	30
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	18
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	0,12
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	870
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (0,8 – 1,9 m)
Analyse-Nummer			171016-20E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,7
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	69
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l



Feststoff (Gesamtfraktion)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (0,8 – 1,9 m)
Analyse-Nummer			171016-20b
Parameter	Methode	Dimension	
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	2,9
TOC	DIN EN 13137	% TS	0,75

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (0,8 – 1,9 m)
Analyse-Nummer			171016-20E
Parameter	Methode	Dimension	
DOC	DIN EN 1484	mg/l	1,8

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit "N" gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1717

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (2,0 – 2,2 m)
Analyse-Nummer			171016-21
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	95,7
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	83,5
pH-Wert (pH-CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	8,0
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 10
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	< 0,01
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Pyren		mg/kg TS	< 0,01
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Chrysen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	< 0,01
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	< 0,01
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	< 0,01
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	n.n.
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	n.n.
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1717

Seite 3 von 3

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (2,0 – 2,2 m)
Analyse-Nummer			171016-21
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	3,8
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	4,8
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,10
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	9,1
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	8,4
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	11
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	26
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 23A (2,0 – 2,2 m)
Analyse-Nummer			171016-21E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,4
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	60
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1817

Seite 1 von 4

Brunnengartenstraße 5

85221 Dachau

Tel: 08131 / 56800

Fax: 08131 / 568014

www.mayr-umweltanalytik.de

Mayr Umweltanalytik GmbH Brunnengartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1817

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 4 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung des Glühverlustes und des TOC aus der im Backenbrecher < 2 mm gebrochenen Probe. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 28 (0,2 – 0,9 m)
Analyse-Nummer			171016-22a
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	75,8
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	81,4
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,7
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	43
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	0,086
Acenaphthylen		mg/kg TS	0,017
Acenaphthen		mg/kg TS	0,099
Fluoren		mg/kg TS	0,078
Phenanthren		mg/kg TS	1,682
Anthracen		mg/kg TS	0,383
Fluoranthren		mg/kg TS	6,237
Pyren		mg/kg TS	4,684
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	3,706
Chrysen		mg/kg TS	4,059
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	2,288
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	2,126
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	2,388
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	1,627
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	0,374
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	1,906
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	31,738
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	32
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



**Feststoff (Feinfraktion/original)**

Probenbezeichnung			Schurf 28 (0,2 – 0,9 m)
Analyse-Nummer			171016-22a
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	5,7
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	15
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,21
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	15
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	15
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	16
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	58
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 28 (0,2 – 0,9 m)
Analyse-Nummer			171016-22E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,6
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	76
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l





Feststoff (Gesamtfraktion)

Probenbezeichnung			Schurf 28 (0,2 – 0,9 m)
Analyse-Nummer			171016-22b
Parameter	Methode	Dimension	
Glühverlust	DIN EN 15169	% TS	3,0
TOC	DIN EN 13137	% TS	0,73

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 28 (0,2 – 0,9 m)
Analyse-Nummer			171016-22E
Parameter	Methode	Dimension	
DOC	DIN EN 1484	mg/l	2,5

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)



Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1117

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 5 (0,6 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-15
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	80,7
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	83,3
pH-Wert (pH-CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,6
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 10
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m-und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	0,043
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,072
Pyren		mg/kg TS	0,053
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	0,027
Chrysen		mg/kg TS	0,036
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,035
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	0,029
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,033
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	0,021
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	0,022
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,371
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,37
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041
Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774



**Feststoff (Feinfraktion/original)**

Probenbezeichnung			Schurf 5 (0,6 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-15
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	6,2
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	9,2
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,13
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	20
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	16
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	23
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	47
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 5 (0,6 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-15E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,6
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	58
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1217

Seite 1 von 3

Brunngartenstraße 5

85221 Dachau

Tel: 08131 / 56800

Fax: 08131 / 568014

www.mayr-umweltanalytik.de

Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1217

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 19 (0,3 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-16
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	80,7
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	85,0
pH-Wert (pH–CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,9
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 10
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m- und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	< 0,01
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,012
Pyren		mg/kg TS	< 0,01
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Chrysen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	< 0,01
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	< 0,01
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	< 0,01
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,012
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,01
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1217

Seite 3 von 3

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			Schurf 19 (0,3 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-16
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	4,4
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	5,0
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,11
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	11
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	9,3
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	12
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	27
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			Schurf 19 (0,3 – 1,5 m)
Analyse-Nummer			171016-16E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,6
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	51
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^H gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Mayr Umweltanalytik GmbH Brunngartenstr. 5 85221 Dachau

Geologie VEITH

Waldweg 13

91634 Wilburgstetten

Dachau, den 19.10.2017

Prüfbericht Veith 1917

Projekt: BV 04170426

Auftraggeber	: siehe Anschrift
Probeneingang	: 16.10.2017
Probenanzahl	: 1
Probenart	: Feststoff
Probengefäß	: Eimer, Glas mit Methanol-Vorlage
Probeentnahme	: keine Angabe, Probe wurde angeliefert
Untersuchung/Prüfverfahren	: siehe Seite 2 – 3 : Aufschluss / DIN EN 13657
Zeitraum der Prüfung	: 42. KW 2017
Probenvorbereitung	: Siebung der Originalprobe. Analytik aus der Fraktion < 2 mm. : Bestimmung von BTEX + LHKW aus der überschichteten Originalprobe.
Anmerkung	: Analysenwerte unterhalb der Bestimmungs- grenzen werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ⁿ gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfergebnisse

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			RKS Wiese
Analyse-Nummer			171016-23
Parameter	Methode	Dimension	
Fraktion < 2 mm	Normsieb n. ISO 565	%	76,4
Trockenrückstand	DIN EN 14346	%	79,3
pH-Wert (pH-CaCl ₂)	DIN ISO 10390	-	7,3
EOX	DIN 38414-17	mg/kg TS	< 0,5
Kohlenwasserstoffgehalt	DIN EN 14039	mg/kg TS	23
Benzol	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Toluol		mg/kg	< 0,1
o-Xylol		mg/kg	< 0,1
m-und p-Xylol		mg/kg	< 0,1
Ethylbenzol		mg/kg	< 0,1
Σ der best. BTEX		mg/kg	n.n.
Dichlormethan	Handbuch Altlasten HLUG, Bd.7, Teil 4 (GC-MS)	mg/kg	< 0,1
Trichlormethan		mg/kg	< 0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	< 0,1
cis-Dichlorethen		mg/kg	< 0,1
Trichlorethen		mg/kg	< 0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	< 0,1
Σ der best. LHKW		mg/kg	n.n.
Naphthalin	DIN ISO 18287	mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,01
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoren		mg/kg TS	< 0,01
Phenanthren		mg/kg TS	< 0,01
Anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Fluoranthren		mg/kg TS	0,017
Pyren		mg/kg TS	0,014
Benz[a]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Chrysen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren		mg/kg TS	0,012
Benzo[k]fluoranthren		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[a]pyren		mg/kg TS	0,011
Indeno[123-c,d]pyren		mg/kg TS	< 0,01
Dibenz[a,h]anthracen		mg/kg TS	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene		mg/kg TS	< 0,01
Σ PAK 16 nach EPA		mg/kg TS	0,054
Σ PAK 16 (gerundet)		mg/kg TS	0,05
PCB 28	DIN EN 15308	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52		mg/kg TS	< 0,01
PCB 101		mg/kg TS	< 0,01
PCB 138		mg/kg TS	< 0,01
PCB 153		mg/kg TS	< 0,01
PCB 180		mg/kg TS	< 0,01
Σ der best. PCB		mg/kg TS	n.n.

n.n. : nicht nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit * gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774





Prüfbericht Veith 1917

Seite 3 von 3

Feststoff (Feinfraktion/original)

Probenbezeichnung			RKS Wiese
Analyse-Nummer			171016-23
Parameter	Methode	Dimension	
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	5,0
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	13
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	0,18
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	17
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	14
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	17
Quecksilber	DIN EN 1483	mg/kg Tm	< 0,1
Thallium	DIN 38406-26	mg/kg Tm	< 0,4
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/kg Tm	52
Cyanide (gesamt)	DIN ISO 17380	mg/kg TS	< 0,5

Eluat (DIN EN 12457-4)

Probenbezeichnung			RKS Wiese
Analyse-Nummer			171016-23E
Parameter	Methode	Dimension	
Färbung	DIN EN ISO 7887	-	ohne
Trübung	DIN EN ISO 7027	-	ohne
Geruch	DEV B1/2	-	ohne
pH-Wert	DIN 38404-5	-	7,6
el. Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	µS/cm	80
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 2
Cyanid (gesamt)	DIN EN ISO 14403	µg/l	< 10
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN EN ISO 14403	µg/l	***
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	µg/l	< 10
Arsen	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 1
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Kupfer	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Nickel	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 5
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	µg/l	< 0,2
Thallium	DIN 38406-26	µg/l	< 1
Zink	DIN EN ISO 11885	µg/l	< 50

*** Bestimmung von Cyanid (leicht freisetzbar) nur erforderlich, wenn Cyanid (gesamt) > 100 µg/l

Dachau, den 19.10.2017

Dr. Lars Röhrig
(Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. Dieser Bericht darf nicht, auch nicht auszugsweise, ohne Genehmigung der Firma Mayr Umweltanalytik GmbH vervielfältigt werden.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14208-01-00 aufgeführten Prüfverfahren. Nicht akkreditierte Verfahren sind im Prüfbericht mit ^N gekennzeichnet.

Geschäftsführer: Johannes Mayr HRB München 98033 Ust-IdNr. DE 128236041

Bankverbindung: Sparkasse FFB BIC-Code: BYLADEM1FFB IBAN: DE31700530700008121774

