



**+  
PROJEKT**

**Untersuchung Flurstück 422,  
Gemarkung Schmittweiler**

**+  
AUFTRAG**

Orientierende umwelttechnische  
Untersuchung einer Altablagerungsstelle

**+  
PROJEKTLEITER  
SACHBEARBEITER**

Dipl.-Ing. Michael Drees  
M. Sc. Landschaftsökol. Laura Schneider  
M. Sc. Hydrol. Vanessa Watson

**+  
AUFTRAGGEBER**

Obermeyer Planen + Beraten GmbH  
Brüsseler Straße 5  
67657 Kaiserslautern

. Ausfertigung vom 20. Juli 2017

AZ: P17130\...\OU1\_170720

**+  
Peschla + Rochmes GmbH**  
Hauptsitz Kaiserslautern  
Hertelsbrunnenring 7  
67657 Kaiserslautern  
Tel.: +49 (0) 631 / 3 41 13-0  
Fax: +49 (0) 631 / 3 41 13-99  
Internet: [www.gpr.de](http://www.gpr.de)  
E-Mail: [info@gpr.de](mailto:info@gpr.de)  
Sitz der Gesellschaft:  
Kaiserslautern  
Amtsgericht Kaiserslautern:  
HRB 3029

## INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
<b>1. VORGANG</b>	<b>4</b>
<b>2. LAGE UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>5</b>
<b>3. UNTERSUCHUNGSPROGRAMM, PROBENAHE</b>	<b>6</b>
<b>4. ERGEBNISSE DER FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN</b>	<b>7</b>
4.1 Bodenprofil	7
4.2 Laborchemische Analysen	8
<b>5. BEURTEILUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG</b>	<b>10</b>
<b>6. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG</b>	<b>11</b>

## ANLAGEN

1. Übersichtslageplan, M 1:25.000
2. Lageplan mit Aufschlusspunkten, M 1:1.000
3. Schurfprofile, Blatt 1 – 5
4. Chemische Laboranalysen, Blatt 1 – 8
5. Fototafeln, Blatt 1 – 4

## VERWENDETE UNTERLAGEN

- [1] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998, zuletzt geändert 31. August 2015
- [2] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert 31. August 2015
- [3] Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) Rheinland-Pfalz vom 25. Juli 2005, zuletzt geändert 6. Oktober 2015
- [4] ALEX Merk- und Infoblätter des Landesamtes für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG), Aktualisierungsstand: Mai 2017
- [5] Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln – Allgemeiner Teil (Teil I), Überarbeitung, Endfassung vom 6. November 2003
- [6] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 5. November 2004
- [7] Topographische Karte von Rheinland-Pfalz: Maßstab 1:25.000 – TK 6510 Glan-Münchweiler – Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, Koblenz
- [8] Geologische Übersichtskarte Rheinland-Pfalz – Onlinekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau RLP, [http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=4](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=4)
- [9] Hydrogeologische Übersichtskartierung Rheinland-Pfalz – Online-Karten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz <http://www.lgb-rlp.de/huek200.html>
- [10] Wasserschutzgebiete RLP auf Internetseiten des Geoportals Rheinland-Pfalz <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>

## 1. VORGANG

Die Gemeinde Schönenberg-Kübelberg stellt derzeit den Bebauungsplan „Im Mehl-  
pfuhl – Teil II“ auf. Dabei wird auf dem Flurstück 442 eine registrierte Altablagerung  
überplant. Künftig soll die Fläche gewerblich genutzt werden.

Auf dem derzeit brach liegenden Flurstück 442 ist ein Sportplatz angelegt, der in der  
Vergangenheit durch den SV Schmittweiler genutzt wurde. Im Zuge des Anlegens des  
Sportplatzes wurden vermutlich teilweise Abtragungen und Geländeauffüllungen  
vorgenommen. Im Bodenschutzkataster sind diese Altablagerungen unter der Reg. Nr.  
336 05 092 – 0219, „Ablagerungsstelle Schönenberg-Kübelberg, Fuchsbergweg“  
erfasst.

Bei den Ablagerungen handelt es sich vermutlich um Bauschutt und Erdaushub ohne  
Verdacht auf Mitablagerungen von Siedlungsabfällen. Zur Gefährdungsabschätzung  
soll die Geländeauffüllung orientierend untersucht werden.

Für diese erste orientierende Untersuchung beauftragte die Obermeyer Planen +  
Beraten GmbH die Peschla + Rochmes GmbH, Kaiserslautern.

## 2. LAGE UND ÖRTLICHE SITUATION

Das Flurstück 422 befindet sich westlich der Ortsgemeinde Schönenberg-Kübelberg (s. Anlage 1). In der Umgebung liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen, sowie das Gewerbegebiet „Im Mehlpfuhl“ der Ortsgemeinde Schönenberg-Kübelberg.

Die Fläche wird im Süden und Westen von befestigten Wegen begrenzt. Im Osten verläuft ein geschotterter Feldweg zwischen dem Flurstück und einem Wasserhochbehälter der Verbandsgemeinde Oberes Glantal auf dem Nachbarflurstück. Im Norden schließt ein Acker direkt an die Flurstücksgrenze an. Zwischen dem ehemaligen Vereinsheim des SV Schmittweiler und dem Acker befindet sich ein Baumbestand des mittlerweile jedoch zugewucherten Hohlwegs (s. Anlage 2).

Das untersuchte Areal liegt auf einem leicht nach Südwesten einfallenden Hügel. Im Osten wird dies durch eine Böschung und im Süden und Westen durch tieferliegende Flächen bezeugt.

Zwischen den Flurstücksgrenzen im Süden und Westen und der Fläche des ehemaligen Sportplatzes wurden Büsche und Bäume angepflanzt, in der nordwestlichen Ecke des Grundstücks ist die geböschte Zufahrt ebenfalls mit Büschen bewachsen.

Der ehemalige Sportplatz unterliegt besonders in den Randbereichen der fortgeschrittenen Sukzession, die zentrale Fläche des Sportplatzes zeigt noch Reste des Tennenbelags und beginnende Sukzession. Auf der geschotterten Zufahrt, sowie den Wegen außerhalb des Sportplatzes entwickelt sich erste Fugenvegetation.

Im Untergrund kommen Sedimentgesteine des Zechstein vor [8]. Dabei handelt es sich vorwiegend um rote bis braunrote Sandsteine mit teilweise hohem Geröllanteil.

Die Geländeoberkante des Untersuchungsbereichs liegt im Niveau 325 – 330 mNN.

Der Untersuchungsbereich liegt nicht direkt in einem Wasserschutzgebiet, grenzt jedoch an ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone 3 in der gleichen Grundwasserlandschaft (Buntsandstein) an [10].

Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 20 m.

Ein im östlichen Randbereich des Flurstücks vorhandener Bunker war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Die ungefähre Lage ist im Lageplan in Anlage 2 eingezeichnet.

### **3.            UNTERSUCHUNGSPROGRAMM, PROBENAHME**

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse und Beprobung der Auffüllungen wurden am 30. Juni 2017 acht Baggerschürfe im Bereich des Flurstückes 442 durch die Uwe Jahns GmbH durchgeführt.

Mit den Schürfen 1 bis 3 wurde der südöstliche Rand des Sportplatzes, mit Schurf 4 dessen Zentrum und mit Schurf 5 die nördliche Sportplatzecke aufgeschlossen. Die Schürfe 6 bis 8 liegen außerhalb des Sportplatzes nordwestlich (S6) bzw. westlich (S7) des Vereinsheims, sowie östlich der Böschung am Rand des Flurstücks auf Höhe des Wasserhochbehälters (S8). Die Lokationen der Baggerschürfe sind im Lageplan in Anlage 2 verzeichnet.

Die erschlossenen Untergrundverhältnisse und die zur Analytik und Beweissicherung entnommenen Bodenproben sind in den Schurfprofilen in Anlage 3 dokumentiert. Die Fototafel in Anlage 5 gibt einen Überblick über die vorgefundene örtliche Situation auf dem Flurstück 442.

Die ausgewählten Bodenproben wurden durch die Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH (BVU), Kaiserslautern, auf die Parameter der Stufe 1 des Merkblatts ALEX-01<sup>1</sup> untersucht [4].

---

<sup>1</sup> ALEX-01 = In dem ALEX-01-Merkblatt (Stand März 2012) [4] erfolgt die Parameterfestlegung für die Orientierungsphase aufgrund der historischen Erkundung.  
Erfolgreiche Erkundung = Grundparameter und relevante Parameter  
Ohne/nicht erfolgreiche Erkundung = Parameter der Stufe 1

## 4. ERGEBNISSE DER FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN

### 4.1 Bodenprofil

Auf dem gesamten untersuchten Gelände wurden rote bis rotbraune Sande vorgefunden, die variierende Anteile von Schluff, Ton und Kies enthielten.

Im Bereich des Sportplatzes konnten bereits durchwurzelte Schichten von Tennisbelag bis zu einer Tiefe von 0,2 m uGOK<sup>2</sup> in den Schürfen 1 bis 5 identifiziert werden. Darunter liegen Sandschichten mit Schluffanteilen in unterschiedlichen Mächtigkeiten (0,1 – 0,4 m).

Am südöstlichen Rand des Platzes (S1 bis S3) wurde zudem der alte Oberboden aus braunem schluffigem, schwach tonigem Sand, überdeckt von den darüber liegenden Horizonten, angetroffen.

Diese Schicht beginnt in Tiefen zwischen 0,25 m und 0,6 m uGOK und hat in den drei Schürfen eine gleichmäßige Mächtigkeit von 0,4 m. Darunter stehen Schichten von hellroten schluffigen Feinsanden mit geringem Tonanteil an.

In den Schürfen 4 und 5, im Zentrum bzw. in der nördlichen Ecke des Platzes, wurde kein alter Oberboden angetroffen, die vergleichbaren Tiefen zeigten rote, (schwach) schluffige (Fein-)Sande. Darin waren in Schurf 4 vereinzelte Linsen aus Eisenerz (0,4 m bis 2,05 m uGOK) eingebettet.

In Schurf 5 lag entfestigter Sandstein in Tiefen von 0,25 m bis 1,0 m uGOK vor, darunter steht Sandstein an.

Im Norden des Flurstücks wurde Schurf 6 an den Rand eines alten Hohlwegs gesetzt. In diesem Bereich waren oberflächliche Ablagerungen von Altreifen, Metall, Holz, Beton und Bauschutt zu sehen. Diese Ablagerung setzte sich im Oberboden bis zu einer Tiefe von 0,25 m uGOK fort.

Die darunter liegende Schicht (bis 0,45 m uGOK) aus schluffigem Sand war rotbraun, ocker und braun gebändert. Anschließend stand eine rotbraune Sandschicht mit geringem Kiesanteil bis zu einer Tiefe von 1,3 m uGOK an.

Südwestlich des Vereinsheims bei Schurf 7 kommt unter einem geringmächtigen Bodenbildungshorizont bis 0,1 m uGOK eine hellbraune Schicht aus schwach kiesigem und schwach schluffigem Sand vor.

Bei 0,75 m uGOK beginnt eine schräg verlaufende Auffüllung, in der Ziegelsteine, Beton mit Bewehrung und Glas vorkommen. Diese Auffüllung hat im Schurf eine maximale Mächtigkeit von 0,35 m.

---

<sup>2</sup> uGOK = unter Geländeoberkante

Auf der gegenüberliegenden Wandseite des Schurfs konnte keine Auffüllung gefunden werden. Das Material dort und unterhalb der Auffüllung besteht aus kiesigem, schwach schluffigem Sand.

Bis in eine Tiefe von 2,40 m uGOK lag rotbrauner Sand mit Sandsteinbröckchen vor.

Bei Schurf 8, östlich der Böschung, hat der humose Oberboden eine Mächtigkeit von 0,2 m und besteht aus Sand mit geringem Kiesanteil. Darunter liegt eine Schicht von kiesigem Sand mit verbackenen Feinsandsteinen, eventuell magmatischen Ursprungs, bis in eine Tiefe von 0,95 m uGOK vor. Bis 1,6 m uGOK wurde roter Feinsand angetroffen, bei dem es sich um entfestigten Fels handelt.

In keinem der Baggerschürfe wurde Stau- oder Schichtwasser angetroffen.

Es ist aufgrund der Schurfergebnisse davon auszugehen, dass der südöstliche Bereich des Sportplatzes mit Standortmaterial, gegebenenfalls dem mittleren und nordwestlichen Bereich des Platzes entstammend, aufgefüllt wurde. Bauschutt wurde hier nicht angetroffen.

Im Norden des Flurstücks am Eingang des Hohlwegs (S6) wurde Bauschutt sowohl oberflächlich als auch im geringmächtigen Oberboden gefunden.

Westlich des Vereinsheims kann in Schurf 7 eine schräg verlaufende Auffüllung mit Bauschutt erfasst werden, die sich vermutlich nach Südwesten ausdehnt. Eine Ausweitung des Schurfs war aufgrund ungenauer Datenlage zu Leitungsverläufen in diesem Bereich nicht möglich.

Von einer Auffüllung der Böschung im Osten des Flurstücks ist, basierend auf den Ergebnissen in Schurf 8, nicht auszugehen.

#### 4.2 Laborchemische Analysen

Die Ergebnisse der laborchemischen Untersuchungen sind den Laborberichten in Anlage 4 zu entnehmen.

In den untersuchten Proben aus Schurf 6 (S6/1) und Schurf 7 (S7/3a) wurden im Vergleich zu den anderen analysierten Proben geringfügig erhöhte Schwermetallkonzentrationen gemessen. Leicht auffällig zeigten sich dabei die Konzentrationen von Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer und Zink. Eine Überschreitung des oPW1 nach Merkblatt ALEX 02<sup>3</sup> liegt hierbei jedoch nicht vor [4].

<sup>3</sup> ALEX-02 = In dem ALEX-01-Merkblatt (Stand März 2012) [4] sind zahlreiche Parameter orientierende Prüfwerte (oPW) und Sanierungszielwerte (oSZ), bezogen auf verschiedene Zielebenen (Nutzungen), für Boden angegeben.  
oSZ1 / oPW1 = quasi natürliche, multifunktionale Nutzung (Hintergrundkonzentration)  
oSZ2 / oPW2 = Gefahrenabwehr für den Menschen, sensible Nutzung, z. B. Wohnbebauung  
oSZ3 / oPW3 = Gefahrenabwehr für den Menschen unter Hinnahme von Nutzungseinschränkungen, z. B. Gewerbe- oder Industriegebiete. Werden die oPW der jeweiligen Zielebene überschritten, sind weitere Detailuntersuchungen erforderlich. Hiernach erfolgt dann erst eine Entscheidung über eine Sanierung.

Lediglich in der Probe aus Schurf 6 (S6/1) wurden Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe PAK(1-16) mit einem Summengehalt von 2,3 mg/kg TS nachgewiesen. In allen anderen Proben lagen die einzelnen Konzentrationen jeweils unter der Bestimmungsgrenze von 0,04 mg/kg TS. Der Summengehalt der PAK (1-16) in dieser Probe unterschreitet den oPW1 von 10 mg/kg TS deutlich. Der Summengehalt der PAK (11-16) von 1,1 mg/kg TS überschreitet allerdings den oPW2 (1,0 mg/kg TS) knapp.

Die Eluatuntersuchungen ergaben leicht erhöhte DOC-Gehalte von 4,4 (oPW1 = 2 mg/l) bis 6,1 mg/l (oPW2 = 6 mg/l) in den Proben der Schürfe 2, 5 und 7, sowie einen stark erhöhten DOC-Gehalt von 17,7 mg/l (oPW3 = 8 mg/l) in der Probe aus Schurf 6. Diese letzte Probe stammt aus durchwurzelterm, humosem Oberboden. Die anderen analysierten Proben stammen aus Horizonten, die in direktem Kontakt mit dem neuen, teilweise auch alten Oberboden stehen (S2/2 und S5/2) oder aus stark durchwurzeltern tieferen Bereichen (S7/3A).

Die übrigen Feststoffuntersuchungen ergaben unkritische Parametergehalte.

## **5. BEURTEILUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG**

Für die bodenschutzrechtliche Beurteilung werden die Ergebnisse daraufhin überprüft, ob schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes vorliegen und etwaige Gefahren für die Schutzgüter über die Wirkungspfade Boden – Mensch, Boden – Luft, Boden – Nutzpflanze und Boden – Grundwasser bestehen.

In Rheinland-Pfalz werden für Parameter, zu denen es in der BBodSchV keine Prüfwerte gibt, die orientierenden Prüf- und Sanierungswerte des Merkblattes ALEX 02 zur Beurteilung herangezogen.

In den untersuchten Proben wurden nur gelöste organische Kohlenwasserstoffe, DOC, in zur Beurteilung relevanten Konzentrationen festgestellt. Da diese Konzentrationen jedoch in direktem Zusammenhang mit Pflanzenresten und neu gebildetem bzw. überlagertem Oberboden stehen, kann eine Gefährdung für die Umwelt ausgeschlossen werden.

Die im Oberboden des Schurfs 6 analysierten erhöhten PAK-Gehalte lassen sich auf die vorgefundenen oberflächennahen Ablagerungen u. a. von Altreifen zurückführen. Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um eine Punktquelle handelt, von der keine weitere Gefährdung ausgeht.

Alle weiteren Untersuchungen ergaben keine Überschreitungen des oPW3 für gewerbliche Nutzung, in den meisten Fällen wurde auch der oPW1 eingehalten.

### Wirkungspfad Boden – Mensch

Eine Beeinträchtigung des Menschen kann aufgrund der geringen Schadstoffgehalte in der Bodenmatrix ausgeschlossen werden.

### Wirkungspfad Boden – Luft

Anhand der Zusammensetzung des Ablagerungsmaterials ist nicht von gasbildenden Prozessen auszugehen sodass u. E. eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht zu befürchten ist.

### Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze

Da das Flurstück gewerblich genutzt wird, ist der Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze hier nicht relevant.

### Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Aufgrund der geringen Verunreinigungen in der Bodenmatrix und des relativ großen Flurabstands kann u. E. eine Beeinträchtigung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend liegt somit keine schädlichen Bodenveränderung bzw. Altlast vor.

Basierend auf den Ergebnissen der ALEX-Analysen kann beim Aushub ggf. anfallendes Bodenmaterial nach LAGA [5] vorläufig als Z0-Material eingestuft werden.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG

Die Gemeinde Schönenberg-Kübelberg stellt derzeit den Bebauungsplan „Im Mehl-  
pfuhl – Teil II“ auf. In diesem Bebauungsplan wird eine Altablagerung mit der Reg. Nr.  
336 05 092 – 0219, „Ablagerungsstelle Schönenberg-Kübelberg, Fuchsbergweg“ auf  
dem Flurstück 442 überplant.

Zur Gefährdungsabschätzung wurde die Geländeauffüllung durch die Peschla +  
Rochmes GmbH orientierend untersucht. Hierzu wurden Baggerschürfe durchgeführt  
und daraus Proben entnommen und analysiert.

Basierend auf den Laborergebnissen der Bodenproben kann u. E. eine Gefährdung  
der Wirkungspfade Boden – Mensch, Boden – Luft, Boden – Nutzpflanze und Boden –  
Grundwasser ausgeschlossen werden. Einer gewerblichen Nutzung des Flurstückes  
steht aus unserer Sicht somit nichts entgegen. Eine schädliche Bodenveränderung  
bzw. Altlast liegt nicht vor.

Eine Einstufung von ggf. anfallendem Aushub auf dem Gelände kann nach LAGA als  
Z0-Material erfolgen.

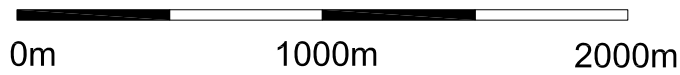
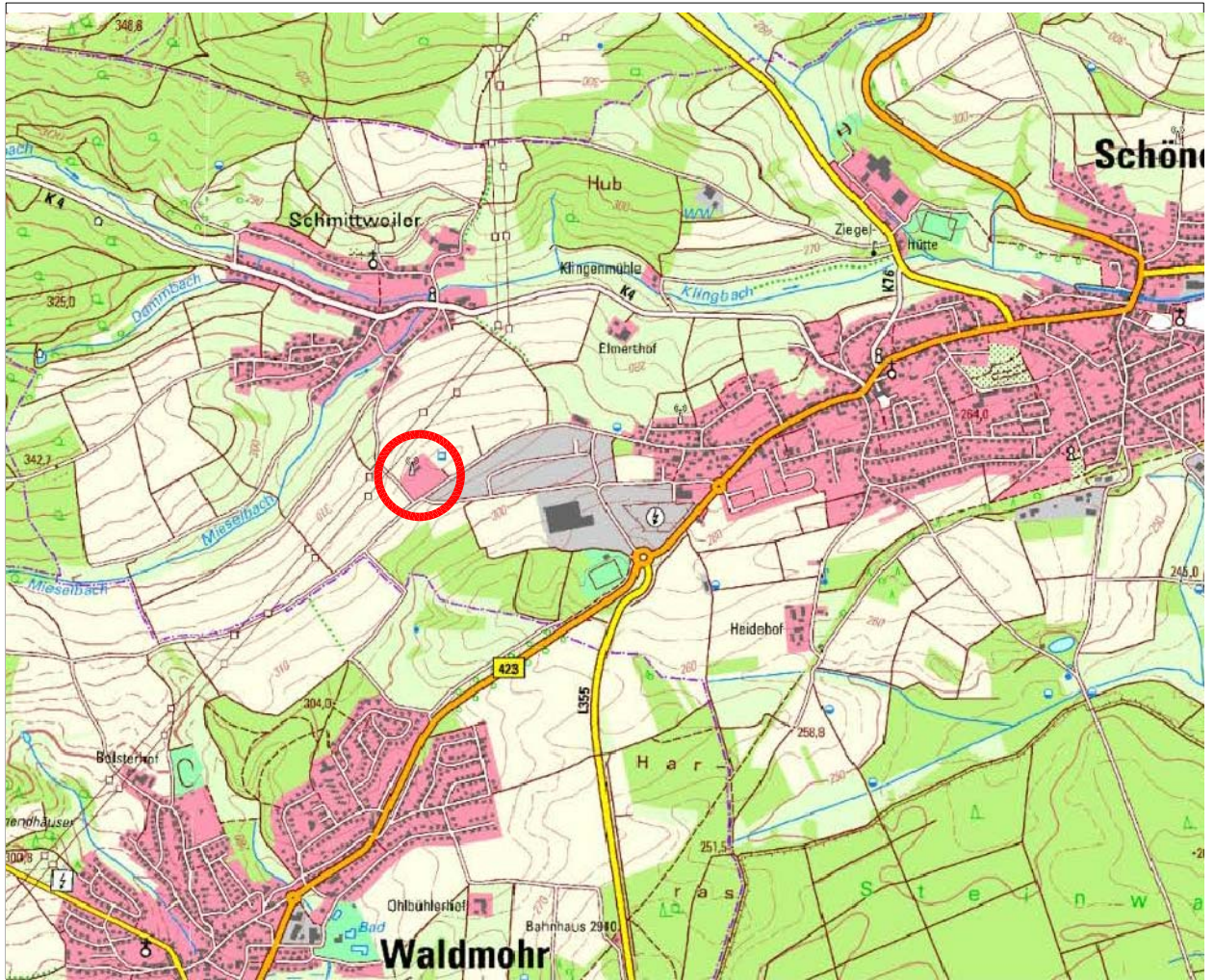
Sollten sich bei der Durchsicht des Berichtes Fragen ergeben, bitten wir Sie, sich mit  
uns in Verbindung zu setzen. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass im Zuge der  
Untersuchung nur punktuelle Aufschlüsse gewonnen werden konnten und somit  
Abweichungen in Bezug auf Schichtmächtigkeit und -ausbildung, sowie chemischer  
Zusammensetzung zwischen den Aufschlusspunkten und in Randbereichen nicht  
grundsätzlich ausgeschlossen werden können.

Kaiserslautern, 20. Juli 2017

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und  
enthält deshalb keine Unterschrift

Dipl.-Geol. Michael Rochmes  
- Geschäftsführer -

Verteiler: 3fach Auftraggeber, Herr Freeden  
+ elektronische Version auf CD  
1fach Akte P+R



Auftraggeber:

Obermeyer Planen + Bauen GmbH  
Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern

Projekt:

Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler

Teil:

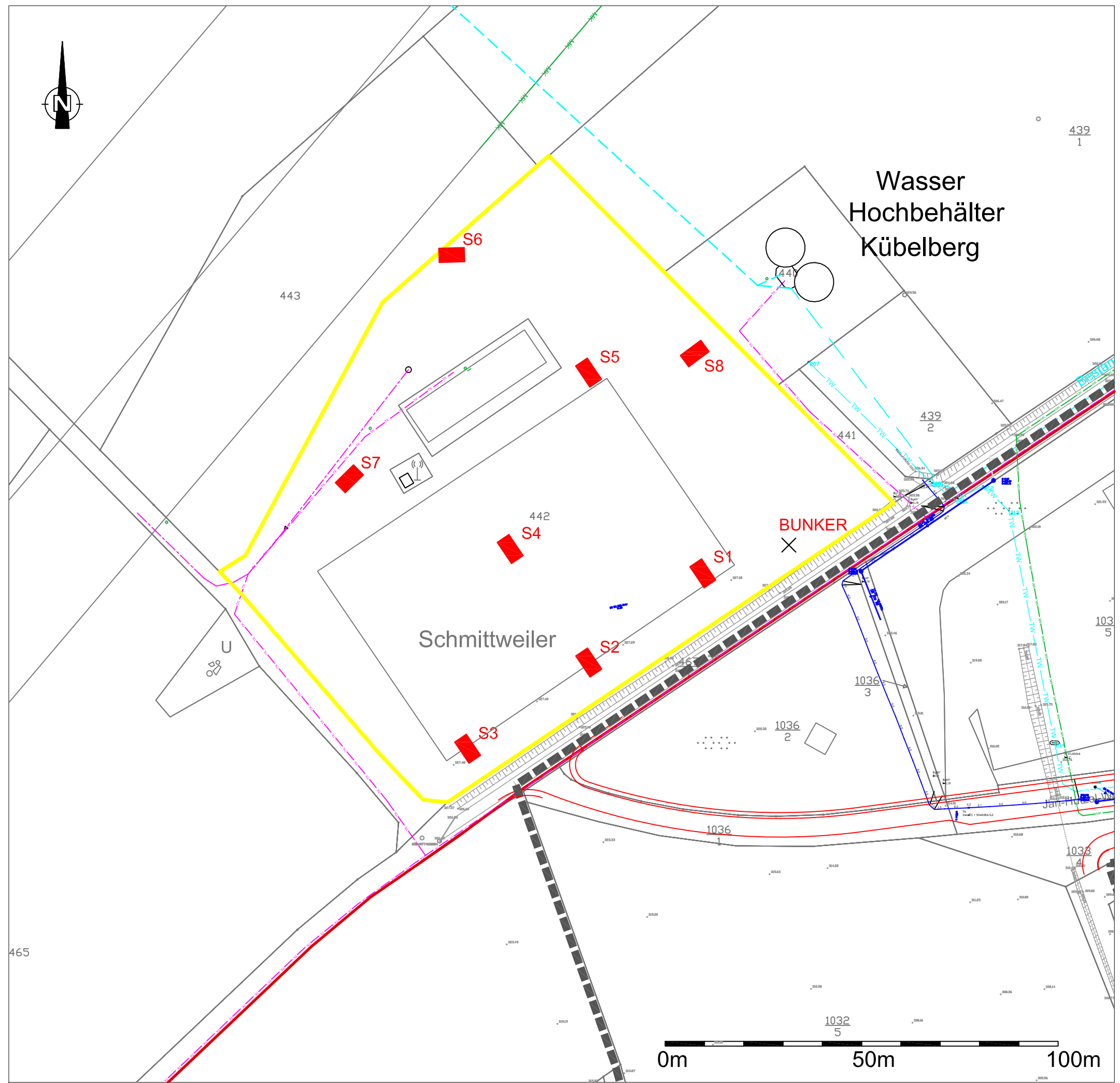
Übersichtslageplan

	Zeichen	Rev.-Datum	Projekt-Nr.	P17130	
aufgenommen			Maßstab	1: 25.000	
bearbeitet	LS	06/17	Blattgröße	A4	
gezeichnet	BS	06/17	Anlage-Nr.	Blatt-Nr.	Revisions-Nr.
geprüft	Dr	06/17	1		1.0



**PESCHLA + ROCHMES**  
Beratendes und planendes Ingenieurbüro

Hertelsbrunnenring 7  
67657 Kaiserslautern  
Telefon (0631) 34113-0  
Fax (0631) 34113-99  
e-mail: info@gpr.de  
Internet: www.gpr.de



**Legende**

- Flurstücksgrenze
- S4 Schurf

Auftraggeber:  
**Obermeyer Planen + Bauen GmbH**  
 Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserlautern

Projekt:  
 Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler

Teil:  
 Lageplan mit Aufschlußpunkten

	Zeichen	Rev.-Datum	Projekt-Nr.	P17130
aufgenommen			Maßstab	1: 1000
bearbeitet	LS	06/17	Blattgröße	A3
gezeichnet	BS	06/17	Anlage-Nr.	Blatt-Nr. Revisions-Nr.
geprüft	Dr	06/17	2	1.0

**PESCHLA + ROCHMES**  
 Beratendes und planendes Ingenieurbüro

Hertelsbrunnenring 7  
 67657 Kaiserlautern  
 Telefon (0631) 34113-0  
 Fax (0631) 34113-99  
 e-mail: info@gpr.de  
 Internet: www.gpr.de

<b>Schurfprofil</b>	Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 1
	Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
	Bearbeiter: L. Schneider		
	Datum: 20. Juli 2017		

**S1**                      **Lokation:** südöstliche Ecke des Sportplatzes auf dem Flurstück 442

**Bodenprofil**

- 0 - 0,02 m    Auffüllung: Tennenbelag, schluffiger Sand, durchwurzelt, rotgrau, steif bis halfest
- 0,6 m        Auffüllung: Schluffiger Sand, ziegelrot, steif bis halfest
- 1,0 m        schluffiger Sand, braun, alter Oberboden
- 1,2 m        schluffiger, schwach toniger Feinsand, hellrot, halfest
- 1,7 m        schluffiger, schwach toniger Feinsand, rotbraun, halfest

- entnommene Proben:**
- S1/1 (0,0-0,2 m)
  - S1/2 (0,2-0,6 m)
  - S1/3 (0,6-1,0 m)
  - S1/4 (1,0-1,2 m)
  - S1/5 (1,2-1,7 m)



<b>Schurfprofil</b>	Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 2
	Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
	Bearbeiter: L. Schneider		
	Datum: 20. Juli 2017		

**S2**                      **Lokation:** mittig am südöstlichen Rand des Sportplatzes

**Bodenprofil**

- 0 - 0,20 m      Auffüllung: Tennenbelag, Grob- und Feinsand, rotgrau, durchwurzelt
- 0,50 m      Auffüllung: schwach schluffiger Sand, rotbraun
- 0,90 m      schluffiger, schwach toniger Sand, braun, alter Oberboden,  
                  bei 0,90 m uGOK schwarze Verfärbungen
- 1,30 m      schluffiger, schwach toniger Feinsand, hellrot, steif
- 1,32 m      Sandstein-Lage
- 1,50 m      Fein- bis Mittelsand, rot, schwach schluffig bis schluffig

- entnommene Probe:**
- S2/1 (0,0-0,2 m)
  - S2/2 (0,2-0,5 m)\*
  - S2/3 (0,5-0,9 m)
  - S2/4 (0,9-1,3 m)
  - S2/5 (1,3-1,32 m)
  - S2/6 (1,32-1,5 m)



\*analyisierte Probe

## Schurfprofil

Projekt- Nr.:	P17130	Anlage:	3	Blatt:	3
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler					
Bearbeiter: L. Schneider					
Datum: 20. Juli 2017					

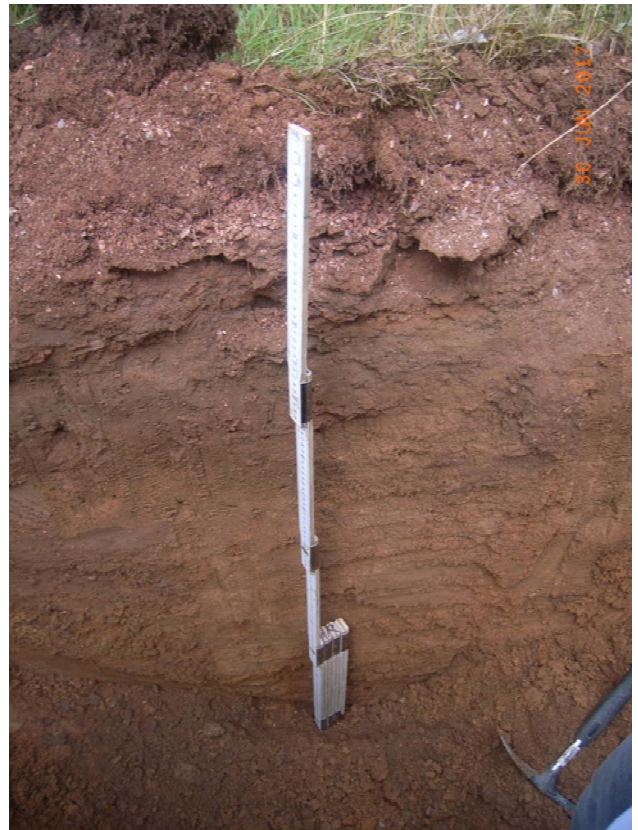
### S3

**Lokation:** südwestliche Ecke des Sportplatzes

#### Bodenprofil

- 0 - 0,15 m    Auffüllung: Tennenbelag
- 0,25 m    Auffüllung: schwach schluffiger Sand, rot und braun
- 0,60 m    schwach schluffiger, schwach toniger Sand, braun, alter Oberboden, halbfest
- 1,20 m    schluffiger, schwach toniger Feinsand, hellbraun bis hellrot

**entnommene Probe:**    S3/1 (0,15-0,25 m)  
                                   S3/2 (0,25-0,60 m)



## Schurfprofil

Projekt- Nr.:	P17130	Anlage:	3	Blatt:	4
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler					
Bearbeiter: L. Schneider					
Datum: 20. Juli 2017					

**S4**

**Lokation:** Zentrum des Sportplatzes

### Bodenprofil

- 0 - 0,05 m Auffüllung: Grob- und Feinsand, alter Tennenbelag
- 0,40 m Auffüllung vermutet: schwach schluffiger Feinsand, rot mit braunen Streifen
- 2,05 m schwach schluffiger bis schluffiger Feinsand, rot, vereinzelt aus Hartstein, „Eisenstein“ (Probe 3a)

**entnommene Proben:** Schurf 4/1 (0,0-0,05 m)  
 Schurf 4/2 (0,05-0,4 m)  
 Schurf 4/3 (0,4-2,05 m)  
 Schurf 4/3a (0,4-2,05 m)



## Schurfprofil

Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 5
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
Bearbeiter: L. Schneider		
Datum: 20. Juli 2017		

**S5**

**Lokation:** nordöstliche Ecke des Sportplatzes

### Bodenprofil

0 - 0,10 m	Auffüllung: Tennenbelag, Grob- und Feinsand, schwach humos, durchwurzelt
- 0,25 m	Auffüllung: schluffiger Grobsand, hellbraun
- 0,65 m	schluffiger Sand, rot, entfestigter Fels
- 1,00 m	Sand und Sandstein
> 1,00 m	Fels

<b>entnommene Proben:</b>	Schurf 5/1 (0,00-0,10 m)
	Schurf 5/2 (0,10-0,25 m)*
	Schurf 5/3 (0,25-0,65 m)



\*analyisierte Probe

## Schurfprofil

Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 6
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
Bearbeiter: L. Schneider		
Datum: 20. Juli 2017		

**S6**

**Lokation:** nördlicher Rand des Flurstücks

### Bodenprofil

- Auflage: oberflächliche Ablage von Altreifen, Metall, Holz, Beton, Bauschutt, Ästen
- 0,25 m Auffüllung: Oberboden, durchwurzelt, graubraun, Beton, Holz, ...
  - 0,45 m Auffüllung: schluffiger Sand, gebändert, rotbraun / ocker / braun, halbfest
  - 1,30 m schwach kiesiger Sand, rotbraun

**entnommene Proben:**

Schurf 6/1	(0,0-0,05 m)*
Schurf 6/2	(0,05-0,4 m)
Schurf 6/3	(0,4-2,0,5 m)



\*analyzierte Probe

## Schurfprofil

Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 7
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
Bearbeiter: L. Schneider		
Datum: 20. Juli 2017		

**S7**                      **Lokation:** westlich des Vereinsheims

### Bodenprofil

0 - 0,10 m	Auffüllung: schwach humoser, kiesiger Sand, Oberboden durchwurzelt
- 0,75 m	Auffüllung: schwach kiesiger, schwach schluffiger Sand, hellbraun
- 1,10 m	Auffüllung, schräger Verlauf: Ziegelsteine, Beton mit Bewehrung, Glasstück
0,75 - 1,30 m	anstehendes Material, kiesiger, schwach schluffiger Sand
1,10 - 1,30 m	Nordseite Schurf: anstehendes Material, kiesiger, schwach schluffiger Sand
- 2,40 m	Anstehendes Material, rotbrauner Sand mit Sandstein-Bröckchen, z.T. grau, mürb

<b>entnommene Proben:</b>	Schurf 7/1 (0,0-0,1 m)
	Schurf 7/2 (0,1-0,75 m)
	Schurf 7/3A (0,75-1,1 m)*
	Schurf 7/3B (0,75-1,3 m)
	Schurf 7/4 (1,1-1,3 m) – Sonderprobe Nordseite Schurf
	Schurf 7/5 (1,3-2,4 m)



\*analyisierte Probe

## Schurfprofil

Projekt- Nr.: P17130	Anlage: 3	Blatt: 8
Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
Bearbeiter: L. Schneider		
Datum: 20. Juli 2017		

**S8**

**Lokation:** östlich der Böschung am östlichen Rand des Flurstücks

### Bodenprofil

- 0 - 0,20 m Auffüllung: Oberboden, Sand, vereinzelt Kies, durchwurzelt, humos, hellbraun, trocken
- 0,95 m kiesiger Sand, verbackene Feinsandsteine, z.T. evtl. magmatisch
- 1,60 m Feinsand, rot, vermutl. entfestigter Fels

**entnommene Proben:** S8/1 (0,2-0,95 m)  
S8/2 (0,95-1,6 m)





BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

 Gewerbestraße 10  
87733 Markt Rettenbach  
Tel. 083 92/921-0  
Fax 083 92/921-30  
bv@bv-analytik.de

 Peschla & Rochmes GmbH  
Hertelsbrunnenring 7  
67657 Kaiserslautern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>17/03059</b>	<b>Datum:</b>	<b>07.07.2017</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Projekt-Nr. :	P17130
Projekt	: Untersuchung Flurstück 442, Schmittweiler	Entnahmestelle :	
Art der Probe	: Boden	Originalbezeich. :	S 2/2; 0,2-0,5 m
Entnahmedatum	: 30.06.2017	Probeneingang :	04.07.2017
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Unters-zeitraum :	04.07.2017 – 07.07.2017
Probenbezeich.	: 17/03059		

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (ALEX-St 1)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	92,5	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	5,9	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	6,4	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,08	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	7,5	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	3,6	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	11	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,08	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	38	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser			EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 414 – S17
POX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 409 – H25
OX	[mg/kg TS]	< 0,5	
MKW (C10 – C22) <sup>**)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>**)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

## 2.2 PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
<b>Σ PAK (EPA Liste) **):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>		DIN ISO 13877

## 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[ - ]	7,17		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	28		EN 27 888
Phenolindex	[µg/l]	< 10		DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	3		EN ISO 10304-1
Nitrat	[mg/l]	2,1		EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5		EN ISO 10304-1
Ammonium	[mg/l]	< 0,02		DIN 38406-E5-1
DOC	[mg/l]	4,5		DIN EN 1484

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 07.07.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

 Gewerbestraße 10  
 87733 Markt Rettenbach  
 Tel. 0 83 92/9 21-0  
 Fax 0 83 92/9 21-30  
 bv@bv-analytik.de

 Peschla & Rochmes GmbH  
 Hertelsbrunnenring 7  
 67657 Kaiserslautern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>17/03060</b>	<b>Datum:</b>	<b>07.07.2017</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Projekt-Nr. :	P17130
Projekt	: Untersuchung Flurstück 442, Schmittweiler	Entnahmestelle :	
Art der Probe	: Boden	Originalbezeich. :	S 5/2; 0,1-0,25 m
Entnahmedatum	: 30.06.2017	Probeneingang :	04.07.2017
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Unters-zeitraum :	04.07.2017 – 07.07.2017
Probenbezeich.	: 17/03060		

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (ALEX-St 1)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	94,8	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	3,5	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	5,7	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,06	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	8,1	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	2,6	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	13	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,06	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	37	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser			EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 414 – S17
POX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 409 – H25
OX	[mg/kg TS]	< 0,5	
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

## 2.2 PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
<b>Σ PAK (EPA Liste) **):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>		DIN ISO 13877

## 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[ - ]	7,21		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	40		EN 27 888
Phenolindex	[µg/l]	< 10		DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	3		EN ISO 10304-1
Nitrat	[mg/l]	1,7		EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5		EN ISO 10304-1
Ammonium	[mg/l]	< 0,02		DIN 38406-E5-1
DOC	[mg/l]	4,4		DIN EN 1484

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 07.07.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Peschla & Rochmes GmbH  
Hertelsbrunnenring 7  
67657 Kaiserslautern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>17/03061</b>	<b>Datum:</b>	<b>07.07.2017</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH  
 Projekt : Untersuchung Flurstück 442, Schmittweiler  
 Projekt-Nr. : P17130  
 Art der Probe : Boden Entnahmestelle :  
 Entnahmedatum : 30.06.2017 Originalbezeich. : S 6/1; 0,0-0,25 m  
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 04.07.2017  
 Probenbezeich. : 17/03061 Unters-zeitraum : 04.07.2017 – 07.07.2017

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (ALEX-St 1)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	90,6	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	7,5	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	11	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,2	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	15	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	12	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	13	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,07	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	67	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser			EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 414 – S17
POX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 409 – H25
OX	[mg/kg TS]	< 0,5	
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

## 2.2 PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,09		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,3		
Pyren	[mg/kg TS]	0,4		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,22		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,17		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,26		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,3		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,2		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,2		
<b>Σ PAK (EPA Liste) <sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>2,3</b>		DIN ISO 13877

## 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[ - ]	8,71		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	114		EN 27 888
Phenolindex	[µg/l]	< 10		DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	3		EN ISO 10304-1
Nitrat	[mg/l]	3,7		EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	7		EN ISO 10304-1
Ammonium	[mg/l]	0,082		DIN 38406-E5-1
DOC	[mg/l]	17,7		DIN EN 1484

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 07.07.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

 Gewerbestraße 10  
 87733 Markt Rettenbach  
 Tel. 0 83 92/9 21-0  
 Fax 0 83 92/9 21-30  
 bv@bv-analytik.de

 Peschla & Rochmes GmbH  
 Hertelsbrunnenring 7  
 67657 Kaiserslautern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>17/03062</b>	<b>Datum:</b>	<b>07.07.2017</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Untersuchung Flurstück 442, Schmittweiler	Projekt-Nr. :	P17130
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle :	
Entnahmedatum	: 30.06.2017	Originalbezeich. :	S 7/3a; 0,75-1,1 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang :	04.07.2017
Probenbezeich.	: 17/03062	Unters-zeitraum :	04.07.2017 – 07.07.2017

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (ALEX-St 1)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	90,7	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	13	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	18	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,16	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	21	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	19	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	20	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,11	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	59	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser			EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 414 – S17
POX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 409 – H25
OX	[mg/kg TS]	< 0,5	
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

## 2.2 PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
<b>Σ PAK (EPA Liste) **):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>		DIN ISO 13877

## 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[ - ]	8,28		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	92		EN 27 888
Phenolindex	[µg/l]	< 10		DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	3		EN ISO 10304-1
Nitrat	[mg/l]	2,1		EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	15		EN ISO 10304-1
Ammonium	[mg/l]	0,03		DIN 38406-E5-1
DOC	[mg/l]	6,1		DIN EN 1484

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 07.07.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele



## FOTOTAFEL

Projekt-Nr.: P17130      Anlage: 5      Blatt: 1

Projekt:  
Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler

Bearbeiter: L. Schneider

Datum: 20.07.2017



Foto 1: südlicher Bereich des Flurstücks 442 (Aufnahmerichtung Süden)



Foto 2: zentraler und nördlicher Bereich (Aufnahmerichtung Westen)

<b>FOTOTAFEL</b>	Projekt-Nr.: P17130	Anlage: 5	Blatt: 2
	Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
	Bearbeiter: L. Schneider		
	Datum: 20.07.2017		



Foto 3: östlicher Rand des Flurstücks westlich der Böschung (Aufnahmerichtung Nord-Westen)



Foto 4: östlicher Rand des Flurstücks östlich der Böschung (Aufnahmerichtung Nord-Westen)

<b>FOTOTAFEL</b>	Projekt-Nr.: P17130	Anlage: 5	Blatt: 3
	Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
	Bearbeiter: L. Schneider		
	Datum: 20.07.2017		



Foto 5: zentraler Bereich auf dem Sportplatz  
(Aufnahmerichtung Nord-Westen)



Foto 6: westliche Ecke des Flurstücks  
(Aufnahmerichtung Nord-Westen)

<b>FOTOTAFEL</b>	Projekt-Nr.: P17130	Anlage: 5	Blatt: 4
	Projekt: Untersuchung Flurstück 442, Gemarkung Schmittweiler		
	Bearbeiter: L. Schneider		
	Datum: 20.07.2017		



Foto 7: Zufahrt und nordwestlicher Rand des Flurstücks 442 (Aufnahmerichtung Süd-West)



Foto 8: nördlicher Bereich des Flurstücks und Zugang Hohlweg (Aufnahmerichtung Nord-West)