

HPC AG
Nördlinger Straße 16
86655 Harburg
Telefon: (0 90 80) 9 99-0
Telefax: (0 90 80) 9 99-2 69

Projekt-Nr.	2164416	Ausfertigungs-Nr.	1/4	Datum	22. November 2019
-------------	----------------	-------------------	------------	-------	--------------------------

Konversion Alfred-Delp-Kaserne, Donauwörth

**Fachgutachtliche Begleitung Bodenaushub, Eingrenzung festgestellter Belastung, Deklarationsanalytik
Beweissicherungs- und Haufwerksbeprobung**

Hier: Kurzmitteilung Beweissicherungsergebnisse KVF 13 – Ölwechselrampen

Auftraggeber

**Kommunalunternehmen
Stadtentwicklung Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth**

**Bearbeiter: Christian Hein
Geoökologe (B.Sc.)**

Inhaltsverzeichnis

Text	Seite
1. Veranlassung und Vorbemerkungen	2
2. Standortbeschreibung, Geologie und Hydrogeologie	3
3. Vorgesehene Maßnahmen	4
4. Durchgeführte Maßnahmen	4
5. Beurteilungskriterien	5
6. Untersuchungsergebnisse	6
7. Aushub, Entsorgung, Kosten	6
8. Bewertung der Ergebnisse und bodenschutzrechtliche Belange	6
9. Weitere Vorgehensweise und Schlussbemerkung	7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ergebnisse Beweissicherungsbeprobung (Wand- & Sohlbeprobung) KVF 13	6
---------	---	---

Anlagen

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Detaillageplan
- 3 Übersichtstabelle Kontaminationsverdachtsflächen (KVF)
- 4 Probenahmeprotokolle
- 5 Analytik / Laborprüfberichte

1. Veranlassung und Vorbemerkungen

Die Stadt Donauwörth ist Eigentümer der nicht mehr im Betrieb befindlichen Alfred-Delp-Kaserne (vgl. Anl. 1 und 2), mit Ausnahme des derzeit als Flüchtlingserstaufnahmeeinrichtung betriebenen Zentralbereichs. Derzeit führt die Stadt Donauwörth über das Kommunalunternehmen Stadtentwicklung (KU) Rückbaumaßnahmen zur Geländefreimachung durch. Anschließend plant die Stadt auf dem Gelände die Errichtung eines neuen Stadtteils mit Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie anderer dazu notwendigen Einrichtungen.

Im Zuge der Vorerkundung wurde im Jahr 2013 durch GB Dr. Schönwolf GmbH & Co. KG (GBS) für die BlmA als damaligen Gesamteigentümer eine Erkundungsphase IIa inkl. vorangegangener Phase I des gesamten Kasernengeländes durchgeführt. Als Ergebnis der Erkundungsphase I wurden 10 von insgesamt 27 Verdachtsbereichen der Kaserne als unverdächtig (Kategorie A - Kontaminationsverdacht wurde nicht bestätigt) eingeordnet.

Die Ergebnisse der Phase IIa erlaubten die Einstufung von weiteren 11 der 27 Verdachtsflächen in A- bzw. B-Kategorien (kein weiterer Handlungsbedarf) als unverdächtig.

Es wurden somit sechs kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) mit weiterem Handlungsbedarf (vgl. Anl. 3, dort dargestellt die KVF für das Gesamtgelände) ausgewiesen (vgl. Bericht GBS "Erkundung Phase IIa" vom 10.09.2013 – wird als bekannt vorausgesetzt). Diese Verdachtsflächen sollten in einer nachfolgenden Erkundungsphase IIb ermittelt werden, um eine abschließende Gefährdungsabschätzung inkl. Eingrenzung der in der Phase IIa festgestellten Belastungen durchführen zu können. Durch den Kauf des Geländes durch die Stadt Donauwörth wurde diese Phase IIb nicht mehr durchgeführt und die Verdachtsflächen sollten im Zuge der Rückbaumaßnahmen untersucht werden.

Die HPC AG wurde von der Stadt Donauwörth mit der Ausschreibung für den Rückbau und der Bauleitung beauftragt. Die Beauftragung der fachgutachtlichen Begleitung der Altlastenmaßnahme und die zugehörigen Beweissicherungs- und Haufwerksbeprobungen erfolgten im Zuge des Rückbaus.

Ergänzend zur Schurferkundung der sechs Kontaminationsverdachtsflächen bei denen ein Verdacht aus der Vorerkundung bestand, wurden bei anderen Flächen mit Belastungspotential, wie z. B. den Montage- bzw. Wartungsgruben, eine Sichtkontrolle sowie ggf. notwendige Aushubmaßnahmen durchgeführt. Die Aushubgrube wurde mittels Sohlmischprobe (SMP) und Wandmischprobe (WMP) beweisgesichert und auf die Verdachtsparameter aus der Phase I und IIa untersucht.

Abweichend von den Plandarstellungen aus dem GBS-Bericht vom 10.09.2013 zeigte sich, dass zahlreiche bereits als rückgebaut gekennzeichnete unterirdische Betonbauwerke wie z. B. Benzinabscheider auf KVF 26 oder Erdtankfundamente auf KVF 3 immer noch vorhanden sind und im Rahmen der Aushubmaßnahmen ausgebaut und entsorgt werden müssen.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die bei dem Rückbau notwendigen Arbeiten in Bezug auf mögliche Bodenkontaminationen auf der **Verdachtsfläche KVF 13**. Ferner sind die Ergebnisse der Beweissicherungsbeprobung zusammengestellt.

Bei der KVF 13 handelt es sich um 4 Paar, tief in den Boden einbetonierte Ölwechselrampen südwestlich des Hochbehälters, von denen die 3 westlichen Paare bereits vollständig rückgebaut waren. Lediglich das östlichste Paar war zum Zeitpunkt der Kasernenschließung noch vorhanden

Direkt südlich des Hochbehälters befand sich eine einzelne, überdachte Ölwechselrampe, KVF 14.

Nähere Information über die KVF 13 ist dem Kapitel 4 („Durchgeführte Maßnahmen“) zu entnehmen.

2. Standortbeschreibung, Geologie und Hydrogeologie

Das Untersuchungsareal liegt am östlichen Ortsrand der Stadt Donauwörth im Stadtteil Parkstadt. Topographisch gesehen befindet sich die Liegenschaft auf dem Schellenberg auf einer Höhe zwischen 478 und 494 m ü. NN. Das Gelände fällt nach Süden und Südwesten in Richtung des Vorfluters Donau (ca. 400 mm ü. NN) ab.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich aus geologischer Sicht im Bereich der Bunten Trümmernmassen (Bunte Breccie) des Ries-Ereignisses. Diese setzt sich aus verschiedenen Ausgangsmaterialien zusammen, wobei die ehemals im Kraterbereich vorhandenen Gesteine des Deckgebirges (Trias, Jura) meist überwiegen. Die Korngrößenzusammensetzung kann stark variieren. Kennzeichnend ist die Einlagerung von größeren Steinen bzw. Blöcken. Die Komponenten liegen bunt durcheinander gemengt in einer sandig-lehmigen Grundmasse.

Die oberflächennahe Untergrundsituation des Untersuchungsareals ist unterhalb der künstlichen Auffüllung durch die Bunte Breccie geprägt und setzt sich zumeist aus Schluff, Ton und wechselnden Anteilen an Sand, Kies und Steinen zusammen. Laut dem GBS-Bericht Erkundung Phase IIa vom 10.09.2013 stellen die wasserdurchlässige Bunte Breccie keine grundwasserstauenden Schichten dar. Ausgeprägte, grundwasserstauende Schichten sind in dieser Formation nicht zu erwarten. Ein regional ausgebildeter, zusammenhängender Grundwasserkörper ist zwar auf dem Niveau der Donau in einer Höhe von ca. 400 m ü. NN zu erwarten, trotzdem ist das lokale Grundwasser (Quellaustritte an der Ostseite des Schellenberges) in der Höhe zwischen 440 und 460 m ü. NN nicht auszuschließen.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Grundwasserschutzgebieten. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet (TWSG Donauwörth, St, Gebietsnr.: 2210723000055) befindet sich ca. 1,2 km nordwestlich.

Im Rahmen der Rückbauarbeiten wurden zahlreiche Entwässerungsrohre offengelegt, welche unterhalb der Tragschicht des Wege- und Straßennetzes, direkt auf dem Schluff aufgebracht waren. Diese waren vorhanden, um das anfallende Sickerwasser abzuführen und einem Wasseraufstau entgegen zu wirken.

3. Vorgesehene Maßnahmen

Im Zuge der Auftragsbearbeitung wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Identifikation der Schadensbereiche anhand der Ergebnisse der Erkundungsphase IIa und daraus resultierende Vorschläge
- Horizontale und vertikale Eingrenzung der Schadensherde mittels Baggerschürfen
- Auskoffern des Diesel- und Benzinschadens und Separation unterschiedlich belasteter Bodenaushubmassen
- Gesicherte Lagerung des verunreinigten Bodenmaterials als Haufwerk auf einer befestigten Fläche mit einer Überdachung
- Beweissicherung der Aushubsohle und -böschungen gemäß Abstimmung mit Hr. Pfahler, Landratsamt Donauwörth am 18.07.2018
- Chemische Analytik der Beweissicherungsproben auf die spezifischen Verdachtsp Parameter (MKW C₁₀ - C₄₀)
- Abfallrechtliche Beprobung und Deklaration der verunreinigten Aushubmassen
- Beprobung und Deklaration der nicht verunreinigten Aushubmassen zur Überprüfung der Wiederverwertbarkeit vor Ort
- Auswertung und Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

4. Durchgeführte Maßnahmen

Bei der KVF 13 handelt es sich um die Fläche, auf der ehemals 4 Paar, tief in den Boden einbetonierte Ölwechselrampen südwestlich des Hochbehälters standen. Zum Zeitpunkt der Konversion der Alfred-Delp-Kaserne waren die 3 westlichen Ölwechselrampenpaare bereits vollständig rückgebaut worden.

Die Fläche KVF 13 wurde im Zuge der Erkundungsphase IIa untersucht und in die Flächenkategorie A eingeordnet. Die Untersuchungsbereiche der bereits rückgebauten Ölwechselrampen konzentrierten sich mittels 6 Baggerschürfe jeweils auf die Mitte der Rampe, da in diesem Bereich die Ölwechsel durchgeführt wurden und dort das Potential für eine schädliche Bodenverunreinigung am höchsten war.

Bei den beiden noch bestehenden Ölwechselrampen wurde der Beton durchbohrt und mittels Kleinrammbohrung der Boden beprobt und untersucht. Alle 8 Untersuchungsansatzpunkte waren kontaminationsfrei.

Die Fläche KVF 13 wurde bereits nach der Erkundungsphase IIa in die Flächenkategorie A eingeordnet. Der Abbruch und Ausbau der beiden noch vorhandenen Betoneinbauten wurde fachgutachterlich begleitet und nach Entfernen der Betoneinbauten wurden die Flächen einer Sichtprüfung unterzogen. Es waren weder an den Betonplattenunterseiten optisch sichtbare Betondurchdringungen, noch auf den entstandenen Flächen / Sohlen organoleptische Bodenbeeinträchtigungen auffällig.

Im Bereich der Freifläche, dem ehemaligen Standort der 6 bereits abgebrochenen Rampen wurde ergänzend zu den 6, bereits in Phase IIa durchgeführten Schürfen, 2 weitere Baggerschürfe durchgeführt. Die Schürfe zeigten weder an ihren Wandungen noch an der Sohle organoleptische Auffälligkeiten. Zur Beweissicherung wurden horizontbezogene Wandmischproben und Sohlmischproben entnommen.

Die entnommene Probe wurde im Anschluss an die Beprobung an das akkreditierte Labor Eurofins, Niederlassung Freiberg zur chemischen Analyse überstellt.

Um die Belastungsfreiheit zu bestätigen wurde die Probe auf den charakteristische Verdachtsparameter des Heizöltanks MKW C₁₀ - C₄₀ im Feinkorn > 2 mm untersucht.

Die Laborprüfberichte sind in Anlage 5 zusammengestellt. Im Folgenden sind die Beurteilungskriterien und die Untersuchungsergebnisse der Analysen dargestellt (vgl. Tab.1) und erläutert.

5. Beurteilungskriterien

Zur Einstufung und Bewertung der nachfolgenden Analysenbefunde auf die Verdachtsparameter wurden folgende Veröffentlichungen herangezogen:

- Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer – (Merkblatt Nr. 3.8./1; Stand: 31.10.01)
- Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98, Stand: 12/2001)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten (Stand: 07/2005).
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Stand: 04.03.2016)

- Mitteilungen 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA M20) – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln (Stand: 06.11.1997)

6. Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der durchgeführten analytischen Untersuchungen sind in der nachstehenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tab. 1: Ergebnisse Beweissicherungsbeprobung (Wand- & Sohlbeprobung)
KVF 13

Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Analysenprogramm und Analyseergebnisse	Bewertung gem. Merkblatt 3.8/1 / LAGA
		MKW C ₁₀ - C ₄₀ [mg/kg]	
KVF13-1-WMP	0 - 1	< 40	< HW1 / Z0
KVF13-1-W+SP	1 - 2	< 40	< HW1 / Z0
KVF13-2 WMP	0 - 1	< 40	< HW1 / Z0
KVF13-2- WMP	1 - 2	< 40	< HW1 / Z0
KVF13-2-W+SP	2 – 2,5	< 40	< HW1 / Z0

In den entnommenen Proben wurde kein MKW nachgewiesen.

7. Aushub, Entsorgung, Kosten

Da sich die Analyseergebnisse der Sohl- und Wandbeprobung als analytisch unauffällig erwiesen haben, fand kein weiterer Aushub statt. Zu deklarierendes und ggf. zu entsorgendes Aushubmaterial fiel somit nicht an.

Ergänzend ist anzumerken, dass dieser Bereich im Besitz der Stadt Donauwörth verbleibt und nicht weiter bebaut werden soll.

8. Bewertung der Ergebnisse und bodenschutzrechtliche Belange

Die im Rahmen der fachgutachtlichen Baubegleitung durchgeführten Beweissicherungsuntersuchungen der Sohle auf den Verdachtsparemeter MKW C₁₀ - C₄₀ liegen alle unter dem heranzuziehenden Hilswert 1 gem. bay. LfW-Merkblatt 3.8/1.

Somit liegen am Ort der Probenahme keine Anhaltspunkte für eine Prüfwertüberschreitung vor. Aufgrund der geologischen Untergrundsituation ist für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Beurteilung keine Prüfwertüberschreitung der untersuchten Parameter zu erwarten.

Die ermittelten und in diesem Gutachten dargestellten Ergebnisse zeigen hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität keine Gehalte, die bodenschutzrechtliche Belange betreffen würden.

Mit E-Mail vom 12.12.2018 nimmt das WWA Donauwörth Bezug auf eine, des GBS-Gutachtens ergänzende Stellungnahme des privaten Sachverständigen Klaus Bücherl vom 24.02.2016, in der sämtliche bodenschutzrechtliche Belange als vollständig dargestellt werden und lediglich noch abfallrechtliche Belange gesehen werden.

Hinsichtlich dieser hier bearbeiteten Kontaminationsverdachtsfläche KVF 13 können wir uns dieser Sichtweise anschließen.

9. Weitere Vorgehensweise und Schlussbemerkung

Auf Basis der Ergebnisse der Gelände- und Laborbefunde liegen keine Hinweise für eine schädliche Bodenveränderung bzw. eine Altlast auf der Fläche KVF 13 mehr vor. Des Weiteren ist anzumerken, dass es sich um eine im Besitz der Stadt Donauwörth verbleibenden Fläche handelt und mit Blick auf die vorliegenden Untergrundverhältnisse ist keine Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit bzw. Grundwasser zu erwarten.

Für die weiteren Tiefbauarbeiten empfehlen wir, da es sich weiterhin um ein ehemaliges Kasernengelände handelt, eine fachgutachtliche Begleitung von Erdarbeiten.

Wir bitten das Umweltamt des Landratsamtes Donau-Ries um eine Stellungnahme bzw. um Zustimmung zu diesem Vorgehen.

HPC AG



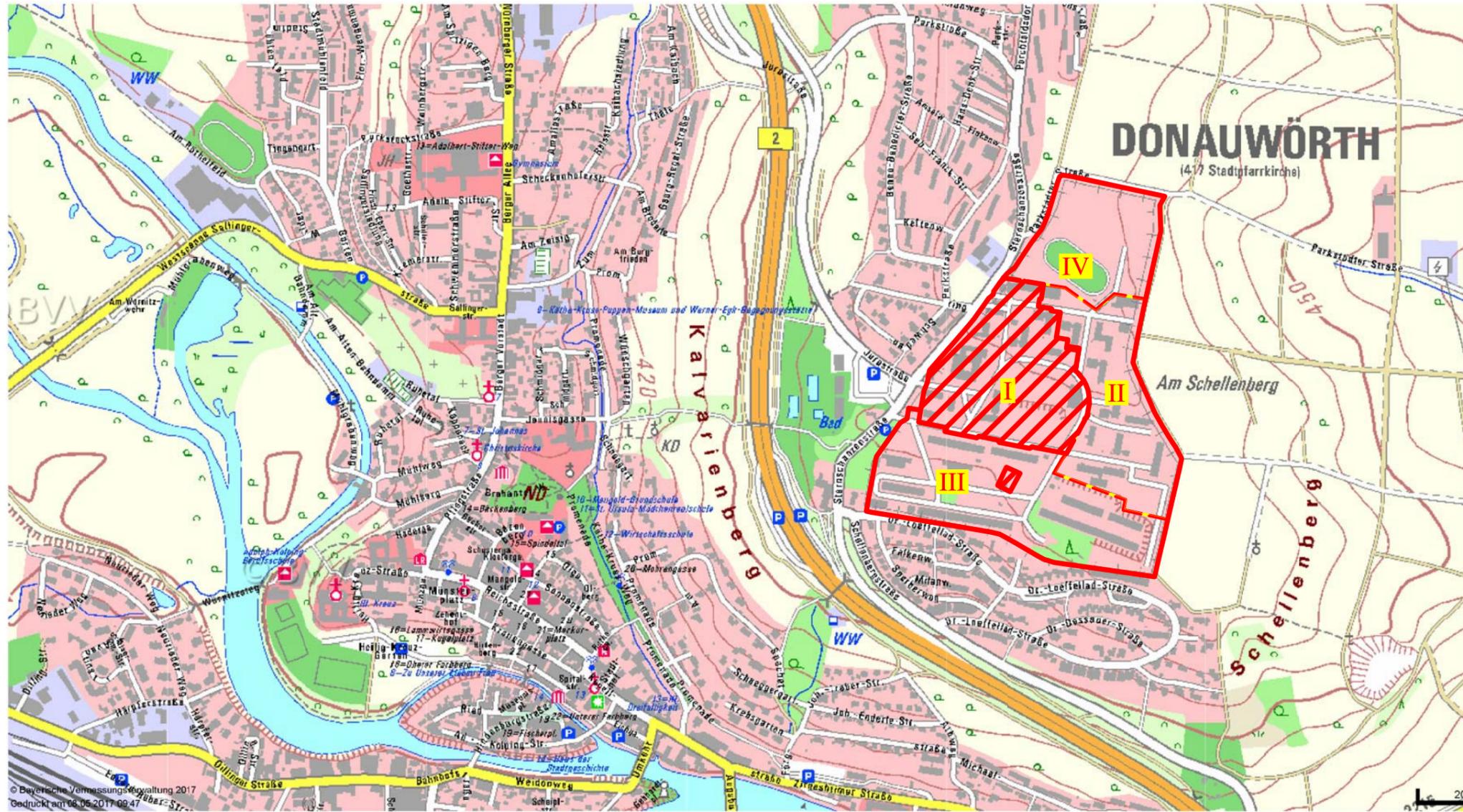
Matthias Graf
Diplom-Geologe



Christian Hein
Geoökologe (B.Sc.)

Anlagen

- 1 Übersichtslageplan

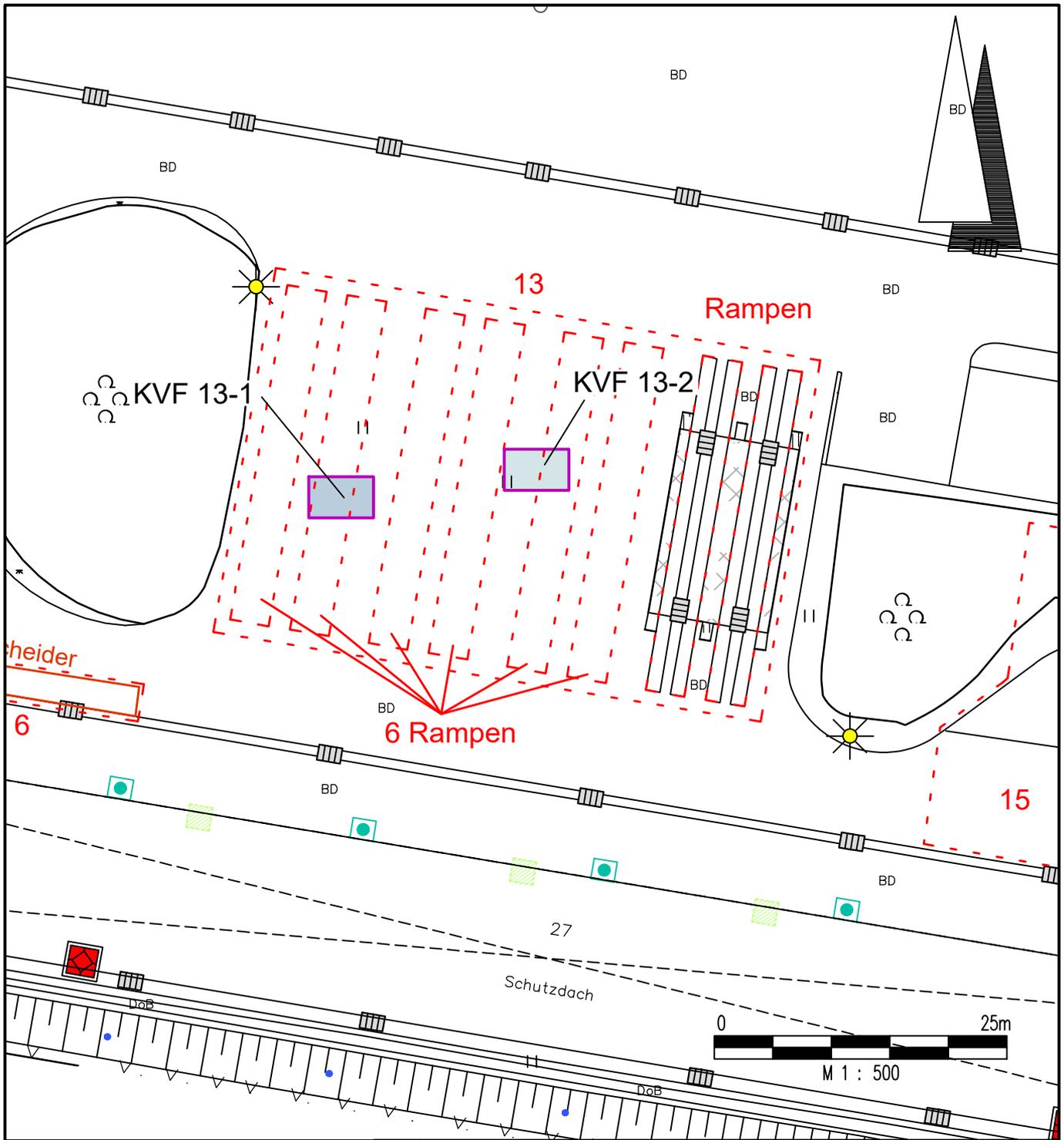


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich Rückbau (Zaun)
- Asylunterkunft und Hochbehälter
- Bauabschnitte II - IV

Index	Bemerkung	geändert	Name	geprüft	Name
Quelle: Stadt Donauwörth; @BayernAtlas					
Vorhaben: Konversion Alfred-Delp-Kaserne		Anlage:	1		
		Plan-Nr.:	00		
		Planstand:	Mai 2017		
		Maßstab:	1 : 10.000		
Vorhabensträger: Kommunalunternehmen Stadtentwicklung Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth		Name:	Datum:		
		Bearbeiter:	Blothe	04.05.2017	
		gezeichnet:	ml	04.05.2017	
		geprüft:			
Planbezeichnung: Übersichtslageplan		Flur-Nr.:			
		Gemarkung:	Donauwörth		
		Gemeinde:	Donauwörth		
Projektnummer: 2164416		Landkreis:	Donau-Ries		
Entwurfsverfasser: HPC AG Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg					
05.05.2017					
Datum Unterschrift Entwurfsverfasser		Datum Unterschrift Vorhabensträger			
G:\Projekte_2111\2016\2164416 Alfred-Delp-Kaserne DON\3 Planung\5 - AP\2164416_ÜLP_2017-05-08.dwg					

- 2 Detaillageplan



Zeichenerklärung:

- Schurfgruben 13-1, 13-2
- 13 Kontaminationsverdachtsfläche
- Kanten Sanierungsgruben

Index	Bemerkung	geändert	Name	geprüft	Name
Quelle: Stadt Donauwörth; © Bayerische Vermessungsverwaltung					
Vorhaben: Konversion Alfred-Delp-Kaserne			Anlage:	2	
			Plan-Nr.:	00	
			Planstand:	Nov. 2019	
			Maßstab:	1 : 500	
Vorhabensträger: Kommunalunternehmen Stadtentwicklung Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth			Name: Datum:		
			Bearbeiter:	Hein	
			gezeichnet:	mi	21.11.2019
			geprüft:		
Planbezeichnung: Detailplan KVF 13			Flur-Nr.:		
			Gemarkung:	Donauwörth	
			Gemeinde:	Donauwörth	
Projektnummer: 2164416			Landkreis:	Donau-Ries	
Entwurfsverfasser: HPC AG Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg					
Datum _____			Datum _____		
Unterschrift Entwurfsverfasser _____			Unterschrift Vorhabensträger _____		
G:\Projekte_2111\2016\2164416 Alfred-Delp-Kaserne DON3 Planung\5 - AP\2164416_LP_V4-1_2019-11-21.dwg					

- 3 Übersichtstabelle
Kontaminationsverdachtsflächen (KVF)

KVF		Umweltrelevante Nutzung	Kategorie 1)	Maßnahmen in Phase IIb	
Nr.	Name			KRB	Parameter Boden
1	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	A	0	
2	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	A	0	
3	Tankstelle West	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	E	4	MKW
4	Tankstelle Ost	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	E	10	MKW, AKW
5	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
6	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Tankstelle und Ölwechselrampen	A 2)	0	
7	KFZ-Halle	Abschmierarbeiten, Waschhallenbetrieb	A	0	
8	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
9	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
10	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
11	Werkhalle	Abschmier-, Wartungs- und Reparaturarbeiten	E	5	Alkane
12	Werkhalle	Abschmier-, Wartungs- und Reparaturarbeiten	B	0	
13	Ölwechselrampen	Abschmierarbeiten	A	0	
14	Ölwechselrampen	Abschmierarbeiten, Durchführung von Ölwechseln, Lagerung von Altöl	E	2	MKW, PCB
15	Tankstelle Süd	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	B	0	
16	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl. Abschmierarbeiten	A 2)	0	
17	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl. Abschmierarbeiten	A 2)	0	
18	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl. Abschmierarbeiten	A 2)	0	
19	Kleinschießstand	Schießstand für Kleinkaliberwaffen	A	0	
20	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Waschhalle	A	0	
21	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Tankstelle und Wartungsrampen	A	0	
22	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
23	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	A	0	
24	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Werkhalle	A	0	
25	Benzinabscheider	Abscheider für versiegelte Außenbereiche	E	2	MKW
26	Benzinabscheider	Abscheider für versiegelte Außenbereiche	E	2	MKW, PAK
27	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
Summe				25	

KRB: Kleinrammbohrung

1) Flächenkategorie nach AHBöGwS (05)

2) Einstufung in Kategorie A bereits nach Phase I

KVF befinden sich zur Zeit der Gutachtenerstellung im Gebiet des Ankerzentrums

- 4 Probenahmeprotokolle

Probenahmeprotokoll

Boden



Projekt-Nr.: <u>2164416</u>		Aufschlussbezeichnung: <u>KVF13-1</u>								
Auftraggeber: <u>Stadt Donauwörth</u>		Datum: <u>16.01.2019</u>								
Einsatzort: <u>Ehem. Alfred-Delp-Kaserne</u> <u>Sternschanzenstraße 8</u> <u>86609 Donauwörth</u>		Uhrzeit: <u>10:30 Uhr</u>								
Probenehmer: <u>Chr. Hein, Geoökologe (B.Sc.)</u>		Witterung: <u>sonnig</u>								
WGS 84 (Breite, Länge)-Koordinaten: Br: <u>48.721037</u>		L: <u>10.790471</u>								
Standortbeschreibung										
Oberflächenversiegelung: <u>keine</u>										
Aktuelle Flächennutzung: <u>Brachfläche (Ort der bereits rückgebauten Ölwechselrampen)</u>										
Vegetation: <u>vorhanden (Wiese)</u>										
Aufschlussverfahren:										
Aufschlussart: <input type="checkbox"/> KRB <input checked="" type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Bohrung <input type="checkbox"/> Andere										
Beprobungszweck: <u>Beweissicherungsbeprobung</u>										
Endtiefe Aufschluss [m u. GOK]: <u>ca. 2,0 m</u>		Länge/Breite Schurf [m]: <u>3 m / 6 m</u>								
Grundwasser: <input checked="" type="checkbox"/> nicht angetr. <input type="checkbox"/> angetr. bei [m u. GOK]:										
Aufschluss wiederverfüllt mit: <u>örtlichem Material</u>										
Oberfläche wiederhergestellt mit: <u>vollständig</u>										
<small>RKS: Rammkernsondierung, GOK: Geländeoberkante</small>										
Bei flächenbezogenen Mischproben (MP)										
Beprobte Fläche [m²]: <u>18 m²</u>		Probenahmewerkzeug: <u>Edelstahlkelle</u>								
Anzahl Einzelproben je MP: <u>jeweils 4</u>										
organoleptische Auffälligkeiten: <u>-</u>										
Probenliste										
Probenbezeichnung	Entnahmetiefe [m u. GOK]		ggf. Probenansprache <small>(nur wenn kein Schichtenverzeichnis)</small>	Probenbehälter					Probentransp.	
	von	bis		HS	SG	BG	PP	Volumen [ml]	Abd.	Kü.
<u>KVF13-1 WMP</u>	<u>0,00</u>	<u>1,00</u>	<u>S, g, u*, braun-grau</u>				<u>x</u>	<u>1.000</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
<u>KVF13-1 W+SP</u>	<u>1,00</u>	<u>2,00</u>	<u>S, G, u*, grau</u>				<u>x</u>	<u>1.000</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
Übergabe an Labor/Kurierdienst [Datum/Uhrzeit]: <u>16.01.2019 um 16:00 Uhr</u>										
<small>GOK: Geländeoberkante, HS: Headspace, SG: Schott-Glas+Methanol-Überschichtung, BG: Braunglas, PP: Polypropylen, Abd.: Abdunkelung, Kü.: Kühlung</small>										
Fotodokumentation										

16.01.2019

Datum / Unterschrift Probenehmer

Datum / Unterschrift Projektbearbeiter

Probenahmeprotokoll

Boden



Projekt-Nr.: <u>2164416</u>		Aufschlussbezeichnung: <u>KVF13-2</u>								
Auftraggeber: <u>Stadt Donauwörth</u>		Datum: <u>16.01.2019</u>								
Einsatzort: <u>Ehem. Alfred-Delp-Kaserne</u> <u>Sternschanzenstraße 8</u> <u>86609 Donauwörth</u>		Uhrzeit: <u>11:00 Uhr</u>								
Probenehmer: <u>Chr. Hein, Geoökologe (B.Sc.)</u>		Witterung: <u>sonnig</u>								
WGS 84 (Breite, Länge)-Koordinaten: Br: <u>48.721037</u>		L: <u>10.790471</u>								
Standortbeschreibung										
Oberflächenversiegelung: <u>keine</u>										
Aktuelle Flächennutzung: <u>Brachfläche (Ort der bereits rückgebauten Ölwechselrampen)</u>										
Vegetation: <u>vorhanden (Wiese)</u>										
Aufschlussverfahren:										
Aufschlussart:	<input type="checkbox"/> KRB	<input checked="" type="checkbox"/> Schurf	<input type="checkbox"/> Bohrung <input type="checkbox"/> Andere							
Beprobungszweck:	<u>Beweissicherungsbeprobung</u>									
Endtiefe Aufschluss [m u. GOK]:	<u>ca. 2,5 m</u>	Länge/Breite Schurf [m]:	<u>3 m / 6 m</u>							
Grundwasser:	<input checked="" type="checkbox"/> nicht angetr.	<input type="checkbox"/> angetr. bei [m u. GOK]:								
Aufschluss wiederverfüllt mit:	<u>örtlichem Material</u>									
Oberfläche wiederhergestellt mit:	<u>vollständig</u>									
<small>RKS: Rammkernsondierung, GOK: Geländeoberkante</small>										
Bei flächenbezogenen Mischproben (MP)										
Beprobte Fläche [m²]:	<u>18 m²</u>	Probenahmewerkzeug:	<u>Edelstahlkelle</u>							
Anzahl Einzelproben je MP:	<u>jeweils 4</u>									
organoleptische Auffälligkeiten:	<u>-</u>									
Probenliste										
Probenbezeichnung	Entnahmetiefe [m u. GOK]		ggf. Probenansprache (nur wenn kein Schichtenverzeichnis)	Probenbehälter					Probentransp.	
	von	bis		HS	SG	BG	PP	Volumen [ml]	Abd.	Kü.
<u>KVF13-2 WMP</u>	<u>0,00</u>	<u>1,00</u>	<u>S, g, u*, braun-grau</u>				<u>x</u>	<u>1.000</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
<u>KVF13-2 W+SP</u>	<u>1,00</u>	<u>2,00</u>	<u>S, G, u*, grau</u>				<u>x</u>	<u>1.000</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
<u>KVF13-2 W+SP</u>	<u>2,00</u>	<u>2,50</u>	<u>U, t* braun</u>				<u>x</u>	<u>1.000</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
Übergabe an Labor/Kurierdienst [Datum/Uhrzeit]:				<u>16.01.2019 um 16:00 Uhr</u>						
<small>GOK: Geländeoberkante, HS: Headspace, SG: Schott-Glas+Methanol-Überschichtung, BG: Braunglas, PP: Polypropylen, Abd.: Abdunkelung, Kü.: Kühlung</small>										
Fotodokumentation										

16.01.2019

Datum / Unterschrift Probenehmer

Datum / Unterschrift Projektbearbeiter

- 5 Analytik / Laborprüfberichte

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

HPC AG
Nördlinger Str. 16
86655 Harburg (Schwaben)

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 11901353**
Prüfberichtsnummer: **AR-19-FR-001915-01**

Auftragsbezeichnung: **2164416 - Alfred-Delp-Kaserne DON**

Anzahl Proben: **5**
Probenart: **Boden**
Probenahmedatum: **16.01.2019**
Probenehmer: **Auftraggeber**
Probeneingangsdatum: **18.01.2019**
Prüfzeitraum: **18.01.2019 - 25.01.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings
Prüfleitung
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 25.01.2019
Stephanie Hennings
Prüfleitung



Probenbezeichnung	KVF13-1-WMP 0-1m	KVF13-1-W+SP 1-2m	KVF13-2 WMP 0-1m
Probenahmedatum/ -zeit	16.01.2019	16.01.2019	16.01.2019
Probennummer	119004967	119004968	119004969

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	96,7	35,1	99,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	3,3	64,9	1,0

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	79,0	91,7	82,5
--------------	----	------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Probenbezeichnung	KVF13-2- WMP 1-2m	KVF13-2- W+SP 2-2,5m
Probenahmedatum/ -zeit	16.01.2019	16.01.2019
Probennummer	119004970	119004971

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	48,1	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	51,9	< 0,1

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,8	79,6
--------------	----	------	-----------------------	-----	-------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.