

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

---

|             |                |                   |            |       |                      |
|-------------|----------------|-------------------|------------|-------|----------------------|
| Projekt-Nr. | <b>2164416</b> | Ausfertigungs-Nr. | <b>1/4</b> | Datum | <b>10. Juli 2019</b> |
|-------------|----------------|-------------------|------------|-------|----------------------|

---

## **Konversion Alfred-Delp-Kaserne, Donauwörth**

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

**Hier: Kurzmitteilung Beweissicherungsergebnisse KVF 8, KVF 9 und KVF 10 – Betriebsstofflager**

---

Auftraggeber

**Kommunalunternehmen  
Stadtentwicklung Donauwörth  
Rathausgasse 1  
86609 Donauwörth**

**Bearbeiter: Tamara Maletin  
M. Sc. Geomaterialien und Geochemie**

## Inhaltsverzeichnis

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

## Anlagen

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Detaillageplan
- 3 Übersichtstabelle Kontaminationsverdachtsflächen (KVF)

## 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 KVF26 oder Erdtankfundamente auf KVF3 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 den **Verdachtsflächen KVF 8, KVF 9 und KVF 10**.

Bei den Kontaminationsverdachtsflächen 8, 9 und 10 handelt es sich um die drei Betriebsstofflager, drei Blechhütten mit Betonboden (Gebäude 37a, 37c und 37b) im Südosten der Kaserne. Nähere Information über die KVF 8, 9 und 10 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 Trümmermassen (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 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 Ia und IIa und daraus resultierende Vorschläge
- Sichtprüfung der entstehenden Flächen / Sohlen
- 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 Verdachtsparameter
- 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 den Kontaminationsverdachtsflächen 8, 9 und 10 handelt es sich um die drei Blechhütten mit Betonboden (Gebäude 37a, 37c und 37b) im Osten der Kaserne, die als Betriebsstofflager dienten.

Die Flächen KVF 8, 9 und 10 wurden bereits nach der Erkundungsphase I in die Flächenkategorie A eingeordnet. Nach dem Rückbau der Hütten und nach dem Entfernen des Betonbodens wurden die Flächen einer Sichtprüfung unterzogen. Nach dem Ausbau waren weder an den Betonplattenunterseiten optisch sichtbare Betondurchdringungen, noch auf der entstandenen Flächen / Sohlen Bodenbeeinträchtigungen auffällig.

Da sich die Sichtprüfung als unauffällig erwiesen hat, fand kein Aushub sowie keine Beweissicherungsbeprobung und Analyse statt.

## 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 Sichtprüfung waren unauffällig. Chemische Untersuchungen wurden wegen organoleptischer Unauffälligkeit nicht durchgeführt.

## 7. Aushub, Entsorgung, Kosten

Da sich die Sichtprüfung als unauffällig erwiesen hat, fand kein Aushub statt und zu deklarierendes und ggf. zu entsorgendes Aushubmaterial fiel somit nicht an.

## 8. Bewertung der Ergebnisse und bodenschutzrechtliche Belange

Die im Rahmen der fachgutachtlichen Baubegleitung durchgeführte Sichtprüfung hat sich als unauffällig erwiesen.

Somit liegen auf den Flächen 8, 9 und 10 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, dass eine negative Beeinflussung bodenschutzrechtlicher Belange nicht zu erwarten sind.

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 KVF6 können wir uns dieser Sichtweise anschließen.

## 9. Weitere Vorgehensweise und Schlussbemerkung

Auf Basis der Ergebnisse der Phase I (vgl. GBS-Bericht vom 10.09.2013) sowie der durch HPC durchgeführte Sichtprüfung liegen keine Hinweise für eine schädliche Bodenveränderung bzw. eine Altlast auf der Flächen KVF8, 9 und 10 vor.

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



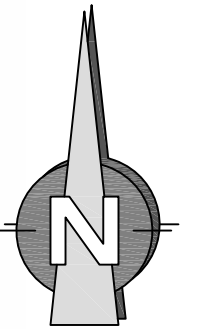
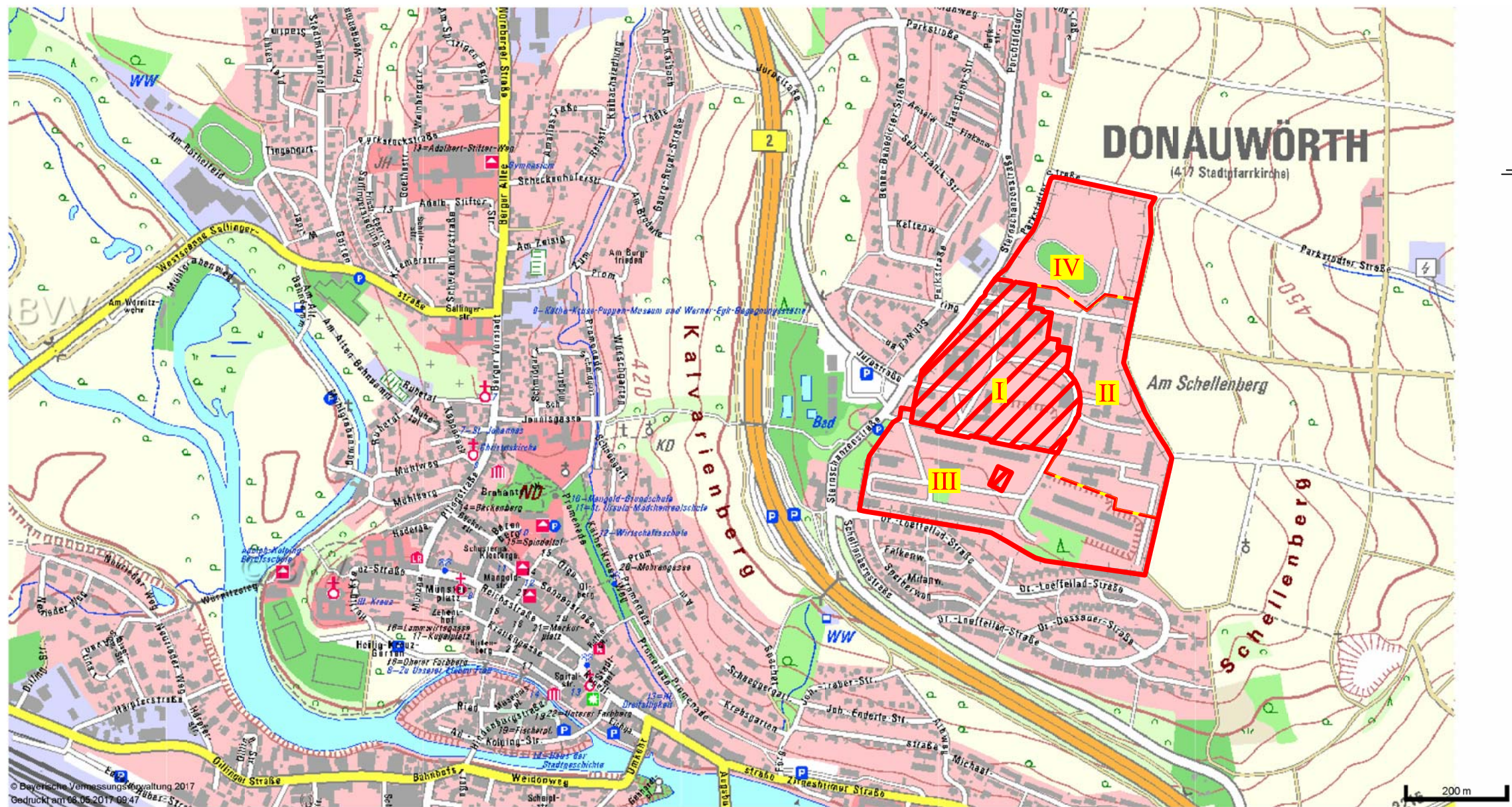
Christian Hein  
Geoökologe (B.Sc.)



Tamara Maletin  
M. Sc. Geomaterialien und Geochemie

# Anlagen

- 1    Übersichtslegeplan

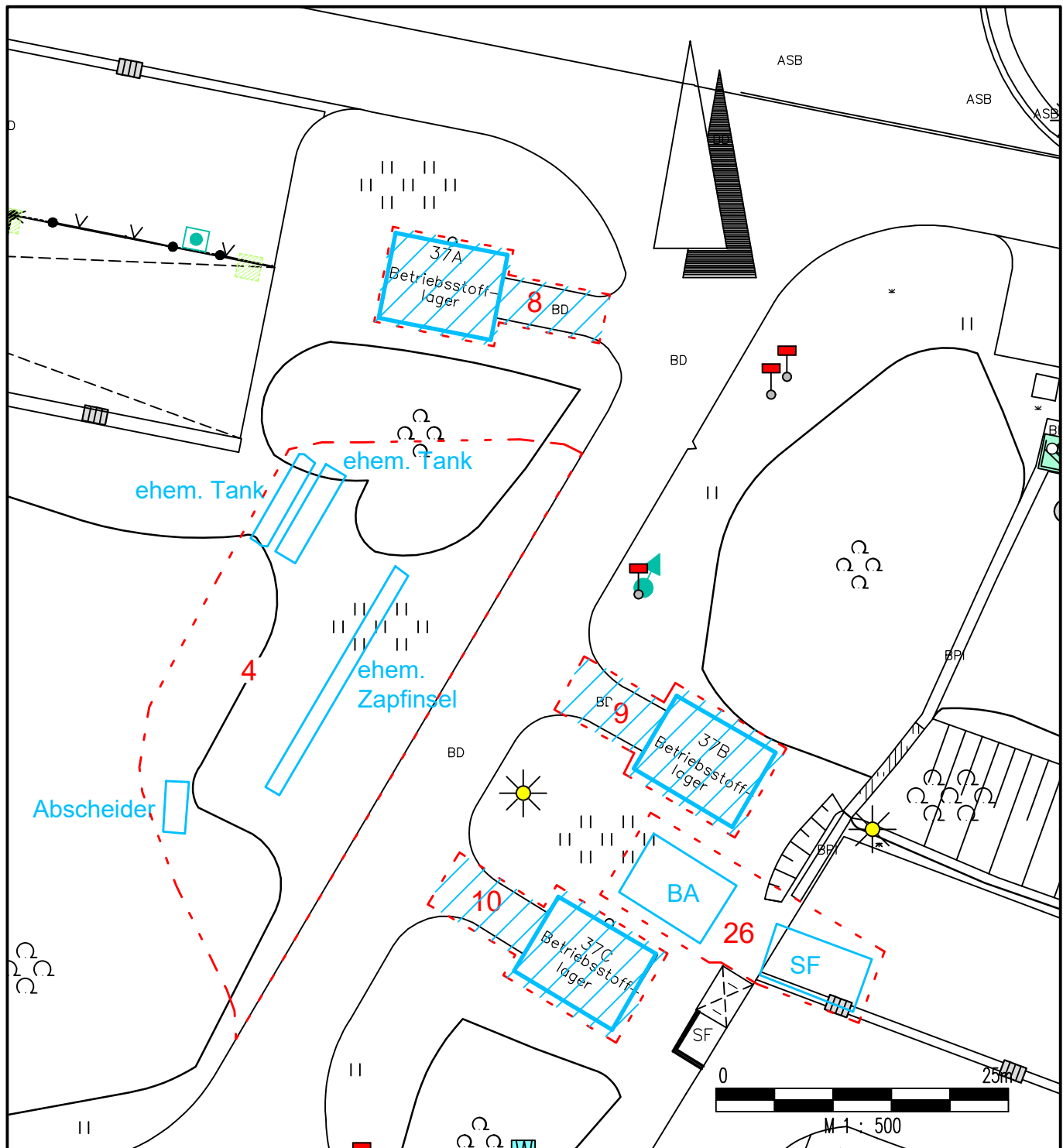


## Zeichenerklärung

- 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<br>Stadtentwicklung Donauwörth<br>Rathausgasse 1<br>86609 Donauwörth |                                |                                                                                       | Name:                        | Datum:     |      |
|                                                                                                           |                                | Bearbeiter:                                                                           | Blöthe                       | 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<br>Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg                                          |                                |  |                              |            |      |
| 05.05.2017<br>       |                                |                                                                                       |                              |            |      |
| 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:

- Sichtprüfung,  
keine Beweissicherungsbeprobung
- 37c Gebäude rückgebaut
- 8 Kontaminationsverdachtsfläche
- BA Benzinabscheider
- SF Schlammfang

|                                                                                                           |                                                      |          |                                                                                       |                              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                                                                                           |                                                      |          |                                                                                       |                              |            |
|                                                                                                           |                                                      |          |                                                                                       |                              |            |
|                                                                                                           |                                                      |          |                                                                                       |                              |            |
| Index                                                                                                     | Bemerkung                                            | geändert | Name                                                                                  | geprüft                      | Name       |
| Quelle:                                                                                                   | Stadt Donauwörth; © Bayerische Vermessungsverwaltung |          |                                                                                       |                              |            |
| Vorhaben: Konversion Alfred-Delp-Kaserne                                                                  |                                                      |          | Anlage:                                                                               | 2                            |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Plan-Nr.:                                                                             | 00                           |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Planstand:                                                                            | Juli 2019                    |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Maßstab:                                                                              | 1 : 500                      |            |
| Vorhabensträger: Kommunalunternehmen<br>Stadtentwicklung Donauwörth<br>Rathausgasse 1<br>86609 Donauwörth |                                                      |          |                                                                                       | Name: Datum:                 |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Bearbeiter:                                                                           | Maletin                      | 02.07.2019 |
|                                                                                                           |                                                      |          | gezeichnet:                                                                           | Först                        | 02.07.2019 |
|                                                                                                           |                                                      |          | geprüft:                                                                              |                              |            |
| Planbezeichnung: Detailplan KVF 8+9+10                                                                    |                                                      |          | Flur-Nr.:                                                                             |                              |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Gemarkung:                                                                            | Donauwörth                   |            |
|                                                                                                           |                                                      |          | Gemeinde:                                                                             | Donauwörth                   |            |
| Projektnummer: 2164416                                                                                    |                                                      |          | Landkreis:                                                                            | Donau-Ries                   |            |
| Entwurfsverfasser: HPC AG<br>Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg                                          |                                                      |          |  |                              |            |
|                                                                                                           |                                                      |          |                                                                                       |                              |            |
| Datum                                                                                                     | Unterschrift Entwurfsverfasser                       |          | Datum                                                                                 | Unterschrift Vorhabensträger |            |
| G:\Projekte 2111\2016\2164416 Alfred-Delp-Kaserne DON\3 Planung\5 - AP\2164416_LP_V4-1_2019-05-02.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 AHBoGwS (05)

2) Einstufung in Kategorie A bereits nach Phase I

 KVF befinden sich zur Zeit der Gutachtenerstellung im Gebiet des Ankerzentrums