

ALTABLAGERUNG "DEPONIE OMV ARBESTHAL"

Beurteilung gem. § 14 Abs. 3 ALSAG und Prioritätenklassifizierung gem. § 16 ALSAG



Zusammenfassung

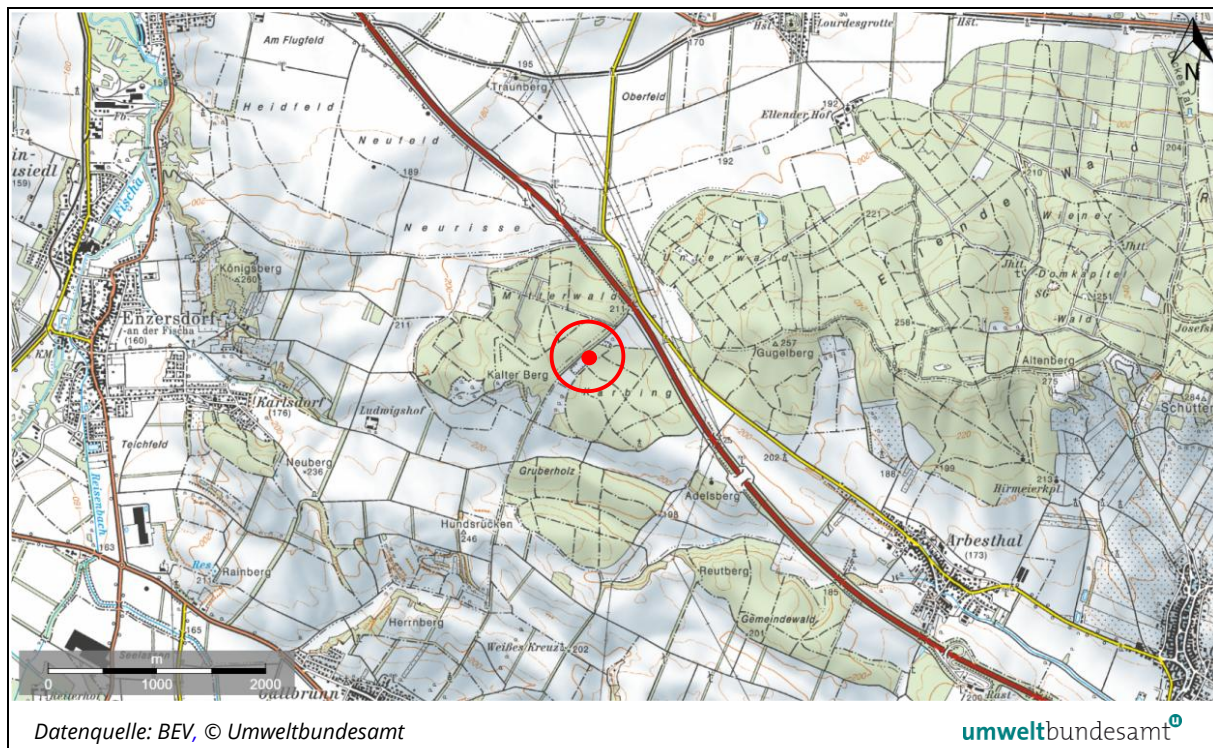
Bei der Altablagerung „Deponie OMV Arbesthal“ handelt es sich um die Verfüllung einer ehemaligen Schottergrube. Auf einer Fläche von rund 9.000 m² wurden von 1966 bis ca. 1986 Säureteer, Bleicherden, Bauschutt einer Bitumenanlage, Rohre und Aushubmaterial abgelagert. Die mittlere Mächtigkeit der Ablagerungen beträgt ca. 6 m, das Ablagerungsvolumen kann mit insgesamt 54.000 m³ abgeschätzt werden. Abfälle, die massiv mit Kohlenwasserstoffen verunreinigt sind, wurden im südlichen Bereich der Altablagerung auf einer Fläche von ca. 4.000 m² abgelagert. Es ist eine erhebliche Kontamination gegeben, die ein Volumen in der Größenordnung von 12.000 m³ aufweist. Aufgrund der hydrogeologischen Standortbedingungen sind die Möglichkeiten zur Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser gering. Ein erhebliches Risiko für die Umwelt oder für die Gesundheit von Menschen ist nicht gegeben. Entsprechend den Kriterien für die Prioritätenklassifizierung ergibt sich für den erheblich kontaminierten Bereich der Altablagerung die Priorität 3.

1 LAGE DER ALTABLAGERUNG UND DER ALTLAST

1.1 Lage der Altablagerung

| | |
|---|------------------------|
| Bundesland: | Niederösterreich |
| Bezirk: | Bruck an der Leitha |
| Gemeinde: | Göttlesbrunn-Arbesthal |
| Katastralgemeinde: | Arbesthal (5001) |
| Grundstücksnummern zum Zeitpunkt der Beurteilung: | 1815 |

Abbildung 1: Übersichtslageplan



1.2 Lage der Altlast

| | |
|---|------------------------|
| Bundesland: | Niederösterreich |
| Bezirk: | Bruck an der Leitha |
| Gemeinde: | Göttlesbrunn-Arbesthal |
| Katastralgemeinde: | Arbesthal (5001) |
| Grundstücksnummern zum Zeitpunkt der Beurteilung: | 1815 |

Abbildung 2: Lage der Altablagerung (schwarz) und der Altlast (rot)



2 STANDORTVERHÄLTNISSE UND NUTZUNGEN

2.1 Altablagerung

Die Altablagerung „Deponie OMV Arbesthal“ liegt im Arbesthaler Hügelland ca. 3,5 km nordwestlich von Arbesthal. Bei der Altablagerung handelt es sich um die Verfüllung einer Schottergrube. Auf einer Fläche von rund 9.000 m² wurden von 1966 bis ca. 1986 Säureteer, Bleicherden, Bauschutt einer Bitumenanlage, Rohre und Aushubmaterial abgelagert. Die mittlere Mächtigkeit der Ablagerungen beträgt ca. 6,0 m, das Ablagerungsvolumen kann mit insgesamt rund 54.000 m³ abgeschätzt werden. Die Altablagerung ist durch einen Damm von einer nordöstlich gelegenen, ehemaligen Gemeindedeponee getrennt. Nach Abschluss der Ablagerungstätigkeiten wurde eine 0,5 m mächtige Rekultivierungsschicht aufgebracht. Die Ablagerungen erfolgten ohne technische Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers. Die Sohle der Ablagerungen befindet sich nicht im Grundwasserschwankungsbereich.

2.2 Untergrundverhältnisse

Die Altablagerung liegt im Randbereich des Wiener Beckens. Der Untergrund wird von eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Deckschichten in Form von Lehm, Löß und Terrassenschottern über den sehr mächtigen jungtertiären Sedimentfüllungen des Wiener Beckens aus Tonen, Schluffen und Sanden aufgebaut. Die Deckschichten weisen Mächtigkeiten zwischen 4 und 20 m auf. Grundwasser tritt vereinzelt, linsenförmig isoliert, knapp über den stauenden Tertiärschichten auf.

Im Bereich der Altablagerung ist innerhalb des Schotterkörpers kein zusammenhängendes Grundwasservorkommen vorhanden, die Schotter liegen vielmehr als Trockenschotterkomplex vor. Durch das Relief der gering durchlässigen jungtertiären Sedimente kann es zur Ausbildung lokaler, weitgehend stationärer Grundwasseransammlungen kommen.

Die Oberkante des Tertiärs weist ein ausgeprägtes Relief mit Rinnen, Mulden und Kuppen auf. Die Tertiäroberkante steigt im Bereich der Altablagerung in westlicher Richtung an und fällt in nördlicher, östlicher und südlicher Richtung teilweise ziemlich steil ab. Der Flurabstand des lokal vorhandenen Grundwassers liegt zwischen 14 und 18 m unter GOK. Die Ergiebigkeit des Grundwassers kann als sehr gering eingeschätzt werden.

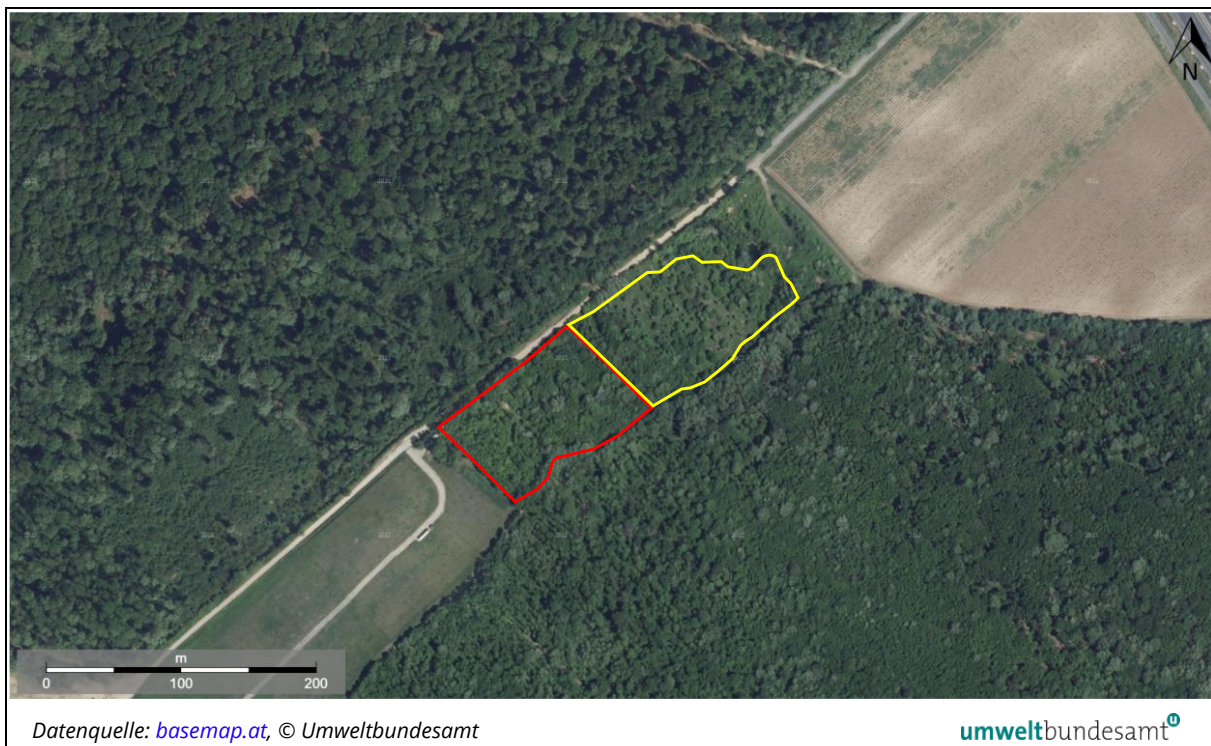
2.3 Nutzungen

Die Altablagerung befindet sich zwischen zwei Feldwegen, die an der nordwestlichen und südöstlichen Seite entlangführen. Die Altablagerung ist umzäunt und wurde aufgeforstet. Direkt nordöstlich schließt eine ehemalige Gemeindedepoie an. Direkt südwestlich an die Altablagerung schließen eine Betriebsdeponie, die bis zumindest 2015 in Betrieb war, und eine aktuell betriebene Depoie an. Im Umfeld finden sich weiters Waldflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen.

In der weiteren Umgebung der Altablagerung gibt es keine Oberflächengewässer.

In einer Entfernung von ca. 400 m südwestlich der Altablagerung befindet sich eine wasserrechtlich bewilligte Grundwassernutzung in Form einer Versorgungsanlage für Nutzwasser. Die Altablagerung befindet sich in keinem Grundwasserschutz- oder Grundwasserschongebiet.

Abbildung 3: Luftbild aus dem Jahr 2022 mit den Grenzen der Altablagerungen „Deponie OMV Arbesthal“ (rot) und „Deponie Göttlesbrunn“ (gelb)



3 UNTERSUCHUNGEN

3.1 Untersuchungen von 1992 bis 2011

3.1.1 Feststoffuntersuchungen

Im Jahr 1996 wurde auf der Altablagerung „Deponie OMV Arbesthal“ bis in eine Tiefe von 1,5 m ein Schurf hergestellt (Lage unbekannt). Aufgrund des angetroffenen Betonbruches war eine größere Endtiefe nicht möglich. Der Material in dieser Tiefe war teilweise schwarz verfärbt und es wurden Proben einer schwarzen, teerartigen Masse entnommen und einer Analyse zugeführt. Auch das angetroffene Schichtwasser wurde beprobt.

Ebenfalls im Jahr 1996 wurden zwei Trockenkernbohrungen neben der Altablagerung bis in Tiefen von 24 m (B11) und 20 m (B12) abgeteuft. Beide Bohrungen waren bis zur Endteufe trocken lediglich in 7,3 bis 7,8 m und 12 bis 12,3 m Tiefe bei der Bohrung B11 und 11,1 bis 11,8 m bei der Bohrung B12 wurde leicht feuchter Schluff und Sand angetroffen. Die Bohrungen wurden dennoch zu Grundwassermessstellen ausgebaut (Lage siehe Abbildung 5). Aus den Bohrungen wurden insgesamt 4 Feststoffproben genommen und analysiert.

Die Feststoffproben aus dem Schurf und den beiden Bohrungen wurden auf den Parameter Summe KW untersucht. Bei der entnommenen Wasserprobe aus dem Schurf wurden die Parameter Phenolindex, CSB, Summe KW, BTEX und Sulfat analysiert. Die KW-Konzentration der Probe aus dem Schurf lag bei 1.607 mg/kg. Die KW-Konzentrationen der Proben aus den Bohrungen befanden sich zwischen 3 und 38 mg/kg.

Die Wasserprobe aus dem Schurf wies einen leicht ölig und fauligen Geruch auf sowie einen basischen pH-Wert von 11,9. Erhöhte Konzentrationen wiesen die Parameter Phenolindex mit 0,16 mg/l, Summe KW mit 11,9 mg/l und BTX mit 90 µg/l auf.

3.1.2 Grundwasseruntersuchungen

Im Zeitraum von 1992 bis 2011 wurden aus bestehenden Messstellen (A1 bis A3) an 32 Terminen bei Vorhandensein von Wasser Proben entnommen und analysiert (Lage siehe Abbildung 5). In den Jahren 2006 bis 2008 wurden erhöhte KW-Konzentrationen in allen Messstellen festgestellt. Bei den Messstellen A2 und A3 war der Parameter Summe KW an jeweils 2 Terminen mit Konzentrationen zwischen 0,08 und 2,2 mg/l auffällig. Bei der Messstelle A1 wurde an einem Termin im Jahr 2008 mit 0,3 mg/l eine erhöhte KW-Konzentration bestimmt. Zusätzlich wurde im Jahr 2008 bei der Messstelle A1 eine Benzolkonzentration von 3 µg/l analysiert.

Die Konzentrationen der Parameter Phenole bzw. Phenolindex, PAK und Cyanide waren unauffällig.

3.2 Untersuchungen von 2011 bis 2013

3.2.1 Deponiegasuntersuchungen an temporären Messstellen

Auf der Altablagerung wurden im November 2011 insgesamt 15 temporäre Deponiegasmessstellen bis in eine Tiefe von 2,0 m abgeteuft (Lage siehe Abbildung 4). Die Messstelle BL1-6 wies eine Endtiefe von 6,5 m auf. Es wurden Messungen der Deponiegaskomponenten Methan, Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Schwefelwasserstoff durchgeführt. Zusätzlich wurden

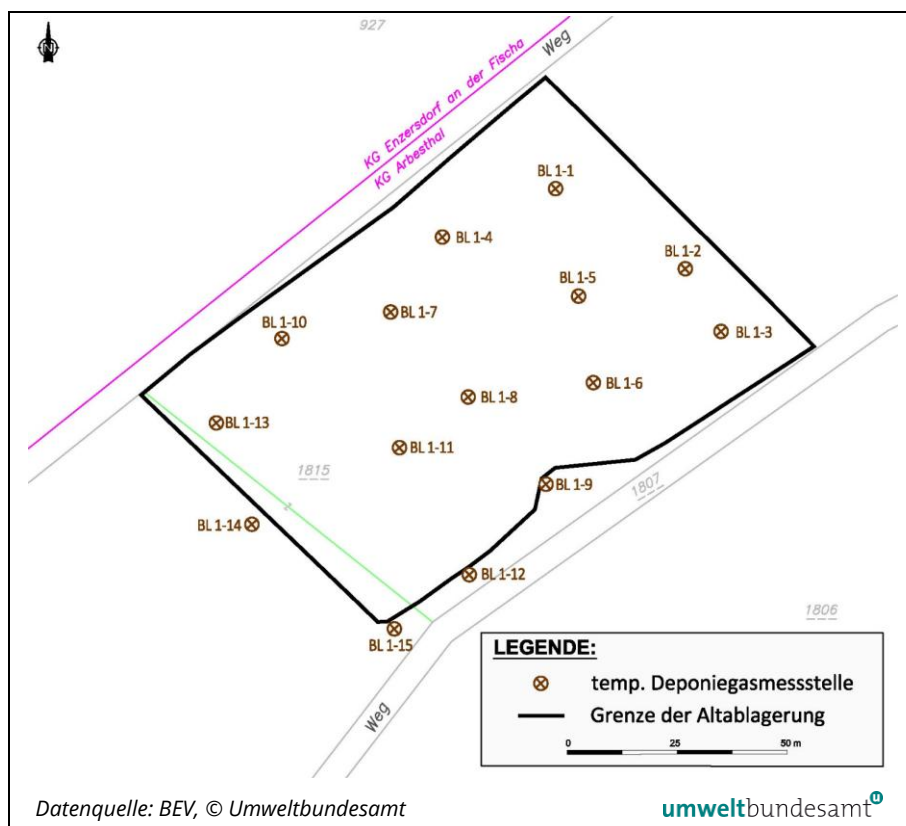
aus allen Messstellen Deponiegasproben entnommen und auf die Parameter BTEX, KW (C₅ – C₁₀) und LCKW untersucht.

Bei der Herstellung der Messstellen wurde Bauschutt und Aushubmaterial angetroffen. In den Messstellen BL1-7 und BL1-13 wurden zusätzlich Teerreste und in der tieferen Messstelle Kunststoffreste erkundet. Ein Teergeruch wurde bei den Messstellen BL1-7, BL1-11 und BL1-13 wahrgenommen. In keiner Messstelle wurde Grundwasser angetroffen.

Der Median der Kohlenstoffdioxidgehalte lag bei rund 3 Vol.-%. Erhöhte Kohlenstoffdioxidgehalte (> 15 Vol.-%) wurden bei keiner Messstelle festgestellt. Die Maximalkonzentration lag bei 10,9 Vol.-%, die im nördlichen Bereich der Altablagung festgestellt wurde. Bei 6 Messstellen wurde Methan nachgewiesen mit Konzentrationen zwischen 1,9 und 6,5 Vol.-%. Sauerstoff wurde im Bereich von 2,3 bis 19,8 Vol.-% detektiert (Median 16,4 Vol.-%). An keiner Messstelle konnte Schwefelwasserstoff nachgewiesen werden.

Bei allen Deponiegasproben konnten chlorierte Kohlenwasserstoffe festgestellt werden. Als Einzelsubstanz trat bei allen Proben, mit Ausnahme der Messstelle BL1-9 bei der zusätzlich Trichlormethan bestimmt wurde, Tetrachlorethen auf. Die Konzentrationen lagen zwischen 0,45 und 1,70 mg/m³. Bei zwei Messstellen lagen die Konzentrationen der aliphatischen Kohlenwasserstoffe oberhalb der Bestimmungsgrenze. Bei den Messstellen BL1-7 und BL1-8 wurden KW-Konzentrationen mit 3,2 und 55,2 mg/m³ analysiert. BTEX wurden mit Konzentrationen von 0,31 mg/m³ (BL1-5), 0,49 mg/m³ (BL1-7) und 4,4 mg/m³ (BL1-8) bei drei Messstellen festgestellt.

Abbildung 4: Lage der temporären Deponiegasmessstellen

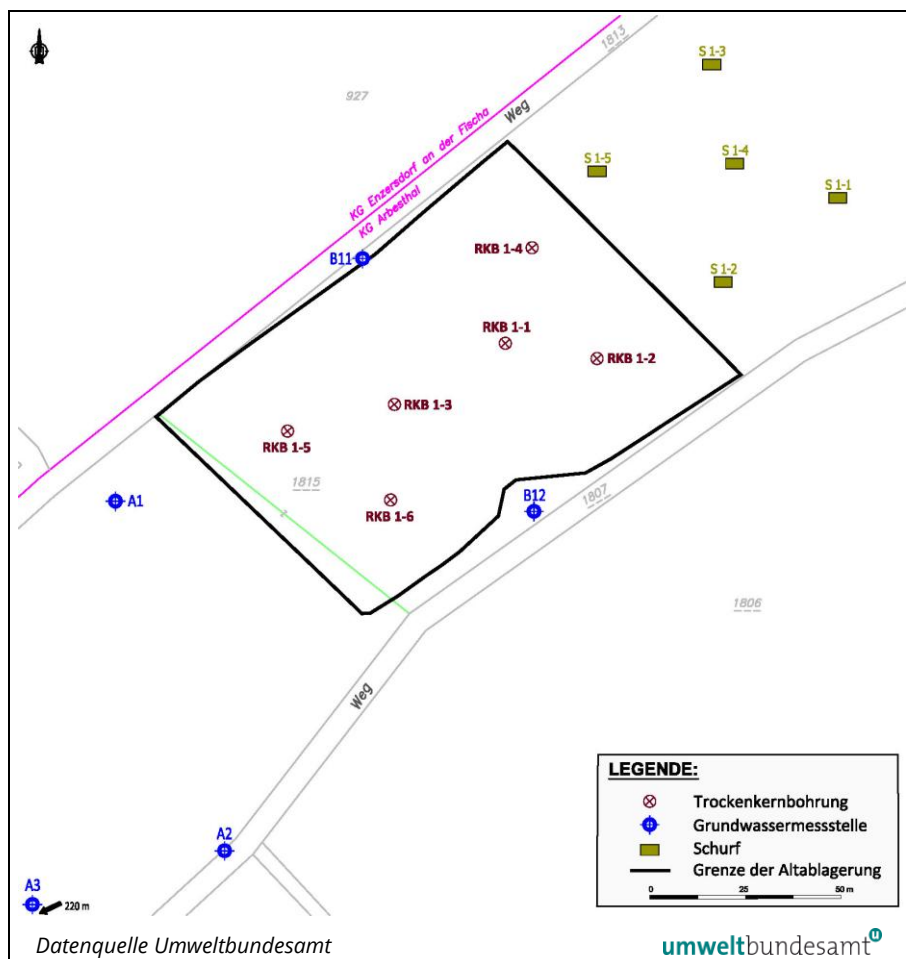


3.2.2 Feststoffuntersuchungen

Im Mai 2012 wurden insgesamt 6 Trockenkernbohrungen bis in Tiefen von 6,0 bis 10,0 m unter GOK abgeteuft (Lage siehe Abbildung 5). In Tiefen zwischen 4,0 und 8,8 m wurde der natürliche Untergrund erschlossen. In den tieferen Ablagerungsbereichen wurde bei den Trockenkernbohrungen RKB1-3 bis RKB1-6 augenscheinlich erheblich verunreinigtes Ablagerungsmaterial angetroffen sowie ein entsprechender chemischer bzw. teeriger Geruch wahrgenommen. Die verunreinigten Ablagerungsschichten wiesen Mächtigkeiten zwischen 3,0 und 6,0 m auf. Oberhalb der verunreinigten Ablagerungen bzw. bei den restlichen Aufschlüssen wurde überwiegend Bauschutt und Aushubmaterial sowie untergeordnet auch Metall-, Kunststoffreste und Holz erkundet. Schichtwasser wurde bei zwei Aufschlüssen (RKB1-3, RKB1-6) in 2,1 und 3,0 m Tiefe angetroffen.

Zur Abgrenzung der Ablagerungsbereiche gegenüber der nordöstlich gelegenen ehemaligen Gemeindedeponie wurden in dieser ebenfalls im Mai 2012 5 Schürfe (S1-1 bis S1-5) hergestellt (Lage siehe Abbildung 5). Die Schürfe wiesen Endtiefen zwischen 3,7 und 5,8 m auf. Bei den Schürfen S1-2 und S1-5 wurde der gewachsene Untergrund in Tiefen von 5,3 und 1,8 m unter GOK erreicht. Neben Aushubmaterial und Bauschutt wurden Metallteile, Stroh, Holz, Kunststoffreste, Glas, Textilien, Kabelreste und Asphalt angetroffen. Mit Ausnahme des Schurf S1-5 wurde bei allen Schürfen ein Geruch nach Ammoniak wahrgenommen. Beim Schurf S1-2 wurde zusätzlich ein KW-Geruch beschrieben.

Abbildung 5: Lage der Trockenkernbohrungen, Grundwassermessstellen und Schürfe



Insgesamt wurden 35 Feststoffproben gezogen, die repräsentativ für bestimmte Ablagerungsschichten oder den natürlichen Untergrund waren. Davon wurden 18 Proben auf Gesamtgehalte und auf ihre eluierbaren Anteile untersucht. Dabei kamen im Gesamtgehalt folgende Parameter zur Analyse:

- KW-Index
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 Einzelsubstanzen lt. US-EPA)
- Metalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom gesamt, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)
- NSO-Heterozyklen
- TOC

Bei den hergestellten Eluaten wurden folgende Parameter analysiert:

- elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert
- DOC
- CSB
- Nitrat, Nitrit, Ammonium
- Chlorid, Sulfat, Kalium, Bor
- Metalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom gesamt, Eisen, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)

Bei der Analyse der Feststoffproben aus den Bohrungen wurde bei den Gesamtgehalten eine Überschreitung der Prüfwerte gemäß ÖNORM S 2088-1 bei den Parametern PAK-15 und KW-Index festgestellt. Bei 6 Proben lag ein erhöhter KW-Index vor. Die Konzentrationen lagen zwischen 210 und 55.000 mg/kg. Die höchsten Konzentrationen wurden bei Proben aus den Aufschlüssen RKB1-3 (max. 55.000 mg/kg) und RKB1-5 (max. 17.000 mg/kg) festgestellt. Bei den selben Aufschlüssen wurden auch erhöhte PAK-15-Konzentrationen zwischen 29 und 46 mg/kg analysiert. Für diese Konzentrationen maßgebliche Einzelsubstanzen waren Fluoranthren, Pyren und Benzo(a)anthracen. Die Konzentrationen der restlichen Parameter waren entweder unauffällig oder lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

Bei der Analyse der Eluate aus den Bohrungen konnte bei einer Probe (RKB1-6) ein auffälliger pH-Wert mit 11,2 bestimmt werden. Auffällige Borkonzentrationen zwischen 0,17 und 1,6 mg/l wurden bei 6 Proben analysiert. Eine Probe (RKB1-3) wies eine Sulfatkonzentration von 520 mg/l auf. Mit 1,9 mg/l (RKB1-4) und 2,2 mg/l (RKB1-2) wurden erhöhte Ammoniumkonzentrationen bei zwei Proben festgestellt. Ein Großteil der Eluate zeigte hohe DOC-Gehalte zwischen 5,2 und 74,0 mg/l.

Bei der Analyse der Gesamtgehalte aus den Schürfen wurde bei einer Probe (S1-3) ein erhöhter KW-Index mit 1.000 mg/kg festgestellt. Die Konzentrationen der restlichen Parameter zeigten bei den Feststoffproben aus den Schürfen keine Auffälligkeiten.

Die Eluate der Schürfe zeigten bei jeweils einer Probe auffällige Konzentrationen bei den Parametern Ammonium und DOC. Die Ammoniumkonzentration betrug bei der Probe aus dem Schurf S1-2 2,9 mg/l und der DOC lag bei 5,6 mg/l beim Schurf S1-1. Mit 0,6 und 0,4 mg/l zeigten die Schürfe S1-1 und S1-4 auffällige Nitritkonzentrationen. Im Vergleich auffallend hohe Kaliumkonzentrationen mit 95 und 52 mg/l wurden bei den Eluaten der Schürfe S1-2 und S1-4 festgestellt.

3.2.3 Grundwasseruntersuchungen

Im Zeitraum von August 2012 bis August 2013 wurden 4 Grundwasserprobenahmetermine durchgeführt. 4 der 5 zu beprobenden Messstellen (A1 bis A3, B11, B12) waren jedoch an diesen Terminen trocken bzw. hatten einen zu geringen Wasserstand für eine Schöpf- oder Pumpprobe.

Aus der Messstelle A1 konnte an 4 Terminen Schöpfproben und an 3 Terminen nach kurzer Pumpzeit Proben entnommen werden. Im Zuge des ersten Termins wurde eine zweite Schöpfprobe entnommen und auf den Parameterumfang der Pumpproben untersucht. Die entnommenen Pumpproben wurden hinsichtlich folgender Parameter analysiert:

- Parameterblock 1 gemäß GZÜV
- Metalle (Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom ges., Eisen, Kupfer, Mangan, Nickel, Quecksilber, Zink, Zinn)
- LCKW
- BTEX
- KW-Index
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 Einzelsubstanzen lt. US-EPA)
- Heterozyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Die entnommenen Schöpfproben wurden auf den Parameter KW-Index untersucht.

Die entnommenen Pumpproben wiesen einen pH-Wert im Bereich 7 auf. Die elektrische Leitfähigkeit lag zwischen 1.030 und 1.090 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und der Sauerstoffgehalt zwischen 7,8 und 8,4 mg/l.

Bei einer Pumpprobe konnte ein KW-Index von 60 $\mu\text{g}/\text{l}$ festgestellt werden. Die Konzentrationen der restlichen Parameter waren entweder unauffällig oder lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Bei den entnommenen Schöpfproben lag die Konzentration des Parameters KW-Index durchwegs unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Die Grundwasserproben zeigten vereinzelt eine leichte Trübung und eine leichte, bräunliche Färbung. Ein auffälliger Geruch wurde nicht wahrgenommen.

3.3 Untersuchungen im Jahr 2021

3.3.1 Feststoffuntersuchungen

Im Mai 2021 wurden an 9 Stellen Untergrundaufschlüsse hergestellt (Lage siehe Abbildung 6). Aufgrund von massiven Baurestmassen (Stahlbeton) kam es zum Einsatz eines Hydromeißels und nachfolgend der Versuch von Überbohrungen, um größere Tiefen erkunden zu können. Lediglich an 2 Stellen (KB1 und KB2) konnte der Beton zur Gänze durchörtert werden und der Aufschluss bis zum gewachsenen Untergrund gebohrt werden. Die Aufschlüsse KB3, KB4 und KB8 mussten in Tiefen zwischen 2,2 und 2,6 m abgebrochen werden.

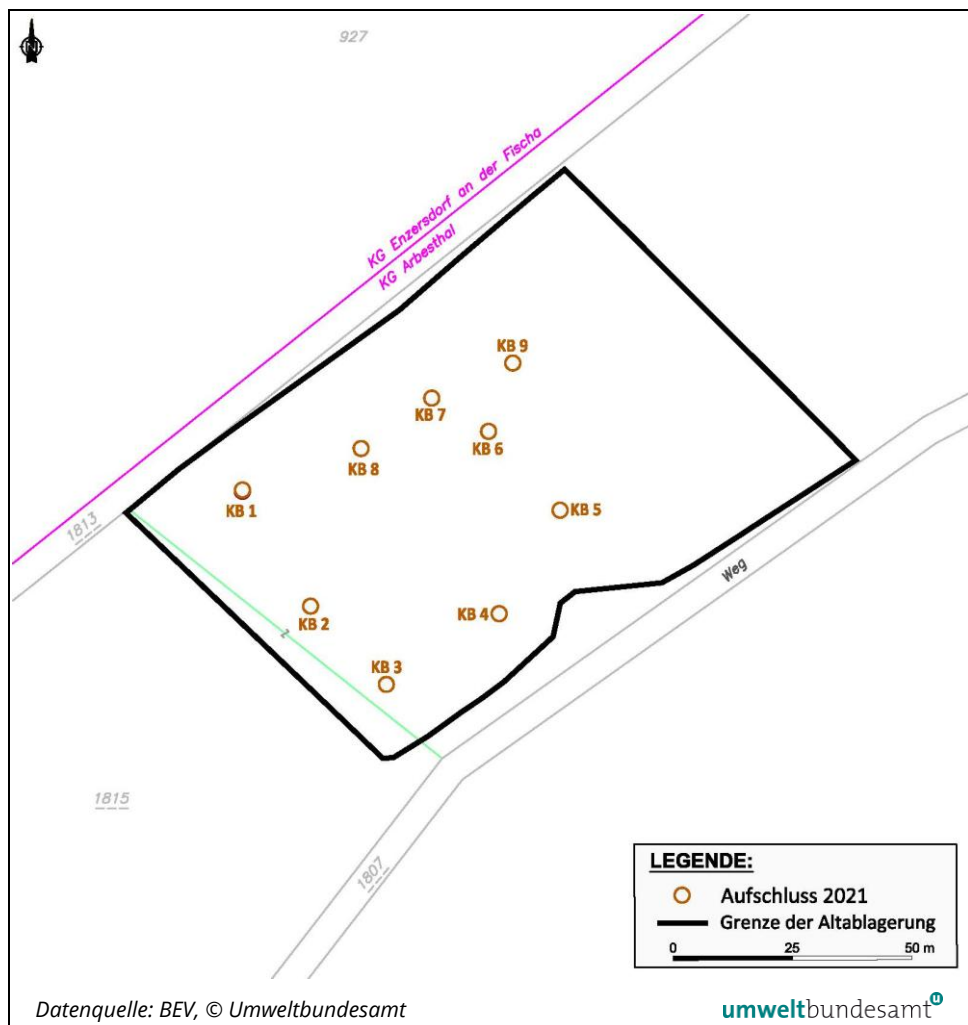
In KB3 und KB8 war eine Ölphase auf der Wasseroberfläche sichtbar. Bei KB1 wurden Öllinsen bzw. -schlieren wahrgenommen, in KB4 ein Benzinfilm.

Unterhalb der Rekultivierungsschicht wurde in allen Aufschlüssen Bauschutt (v.a. bewehrter Beton) erkundet. In den Aufschlüssen KB1 bis KB4, KB6 und KB8 wurden neben der Rekultivierungsschicht und einer Zwischenschicht aus schluffigen Feinsanden eine Überdeckung der Ablagerungen mit einem Trennvlies und Holzbrettern angetroffen. In KB7 lag nur ein Vlies vor.

In KB1 und KB2 wurde unter dem Bauschutt schwarze, zäh-teerige, vor allem feinkörnige Ablagerungen mit intensivem Geruch nach Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK angetroffen. An diesen Stellen war auch zwischen den organoleptisch auffälligen Ablagerungen und dem gewachsenen Untergrund ein Trennvlies vorhanden. Auch in KB8 wurden teerartige Ablagerungen angetroffen.

Aus den Untergrundaufschlüssen KB1, 2, 4, 6 und 8 wurden insgesamt 23 Feststoffproben entnommen. Davon wurden 12 Proben auf Gesamtgehalte und 8 Proben auf ihre eluierbaren Anteile untersucht. Zusätzlich wurden 2 Schichtwasserproben entnommen.

Abbildung 6: Lage der Untergrundaufschlüsse



Bei der Untersuchung der Gesamtgehalte wurden die Parameter KW-Index, PAK, NSO-Heterozyklen und TOC bestimmt. Bis auf eine Probe aus dem Aufschluss KB6, die einen KW-Index kleiner der Bestimmungsgrenze aufwies, zeigten alle Feststoffproben einen erhöhten

KW-Index zwischen 312 und 88.000 mg/kg (Median: 9.950 mg/kg). Die höchsten Konzentrationen wurden bei den Aufschlüssen KB1 und KB2 bestimmt. Beim Aufschluss KB1 wurden die hohen Konzentrationen bis in den gewachsenen Untergrund in 9,6 m Tiefe mit 9.800 mg/kg festgestellt. In der Tiefenstufe 2,9 bis 4,2 m wurde bei KB2 die Maximalkonzentration (88.000 mg/kg) bestimmt. In KB8 wiesen die Tiefenstufen 2,0 bis 2,6 m und 2,6 bis 2,8 m KW-Konzentrationen von 7.500 und 23.000 mg/kg auf.

Die PAK-Konzentrationen lagen ebenfalls auf einem hohen Niveau bis maximal 330 mg/kg bei einer Probe (2,0 bis 2,6 m) aus KB8. Der Median der PAK-Konzentrationen lag bei 8,8 mg/kg. Drei Proben wiesen Naphthalin-Konzentrationen oberhalb des Prüfwertes gemäß ÖNORM S 2088-1 auf mit maximal 8 mg/kg in KB2 (Median: 0,3 mg/kg). Bei den Proben aus den Aufschlüssen KB1 und KB2 lagen die Konzentrationen der Heterozyklen bei maximal 11,5 und 10,3 mg/kg. Der Median aller Proben lag bei 0,9 mg/kg. Lediglich bei 2 Proben aus KB1 war der Phenolindex mit 7,3 und 1,8 mg/kg bestimmbar.

Bei den Eluaten wurden die Parameter Bor, Kalium, Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid und Sulfat bestimmt. Ein Großteil der Eluate zeigte erhöhte Sulfatkonzentrationen (Median 34,5 mg/l) mit maximal 2.730 mg/l in einer Probe aus KB1. Die Ammoniumkonzentration war lediglich bei 2 Eluaten bestimmbar mit 1,8 mg/l (KB1) und 0,1 mg/l (KB4). Das selbe Eluat aus KB1 wies eine auffällige Kaliumkonzentration von 11,3 mg/l und einen TOC von 76 mg/l auf. Mit Ausnahme eines Eluats lag der pH-Wert im basischen Bereich (8,2 – 9,3). Die restlichen Eluate bzw. Parameter waren unauffällig.

Die zwei entnommenen Sickerwasserproben wurden auf die Parameter KW-Index, PAK und BTEX untersucht. Der KW-Index lag bei 0,14 mg/l (KB3) und < BG (KB4). Auch bei den PAK wies die Probe aus KB3 mit 2,4 µg/l eine höhere Konzentration auf als die Probe aus KB4 mit 0,3 µg/l. Ein gegenteiliges Bild zeigte sich bei den BTEX. Hier lag in der Sickerwasserprobe aus KB4 mit 29,4 µg/l eine höhere Konzentration vor. Bei der Probe aus KB3 lag sie bei 12,2 µg/l.

3.3.2 Grundwasseruntersuchungen

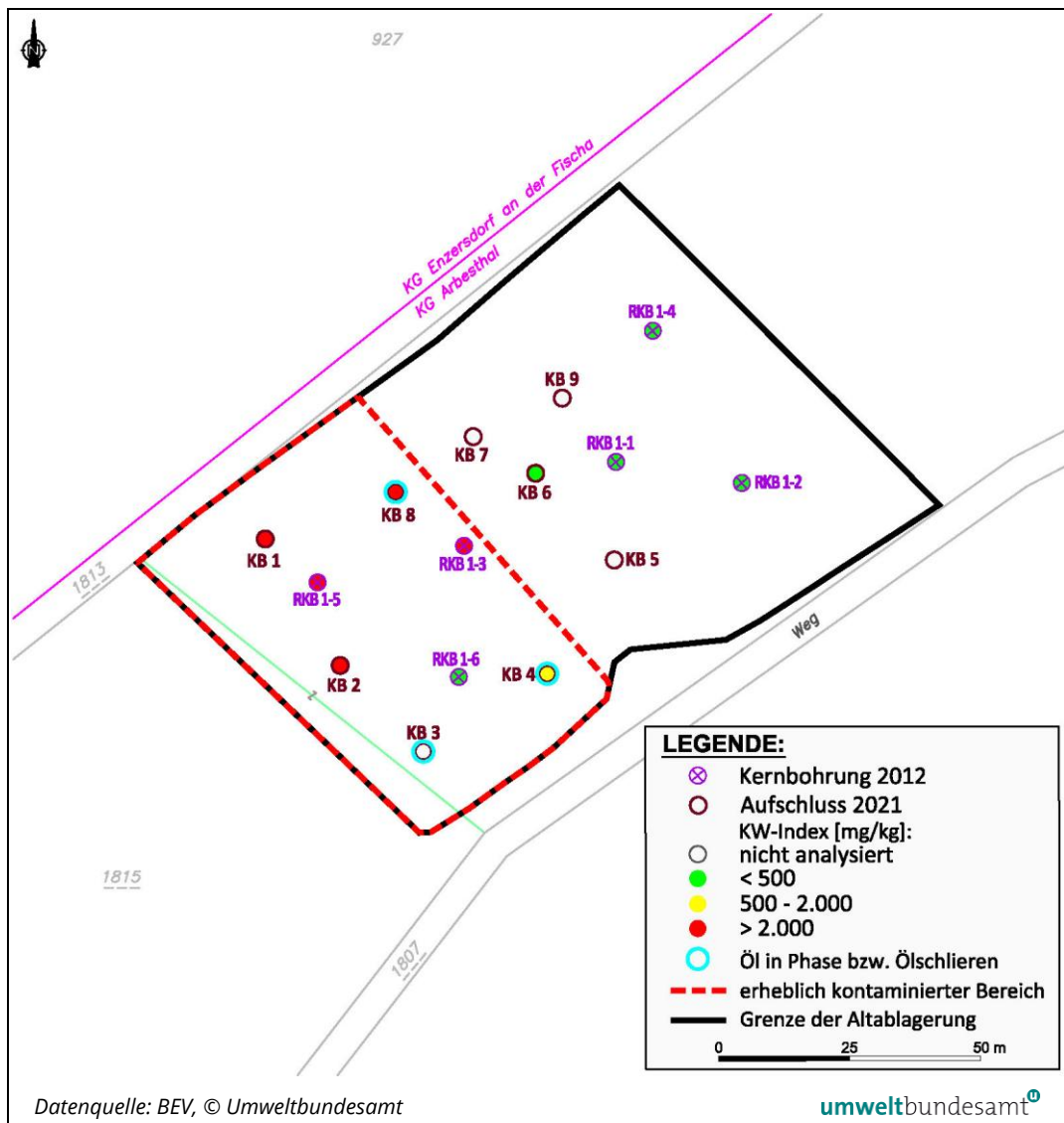
An einem Termin im März 2021 wurden Schöpfproben aus den Messstellen A1 und A2 entnommen und einer Analyse zugeführt. Die restlichen vorhandenen Messstellen waren trocken bzw. reichte der Wasserandrang in den Messstellen A1 und A2 nicht für eine Pumpprobe aus. Erhöhte über den Prüfwerten gemäß ÖNORM S 2088-1 liegende Konzentrationen wurden bei den Parametern Nitrat und Magnesium festgestellt. Die Konzentrationen der Metalle waren unauffällig. Die Konzentrationen der Parameter KW-Index, PAK, LCKW, BTEX, Phenolindex, Phenol und Summe Phenole lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

4 BEURTEILUNG DER UNTERSUCHUNGSENERGEBNISSE

Bei der Altablagung „Deponie OMV Arbesthal“ handelt es sich um die Verfüllung einer ehemaligen Schottergrube. Auf einer Fläche von rund 9.000 m² wurden von 1966 bis ca. 1986 Säureteer, Bleicherden, Bauschutt einer Bitumenanlage, Rohre und Aushubmaterial abgelagert. Die mittlere Mächtigkeit der Ablagerungen beträgt ca. 6 m, das Ablagerungsvolumen kann mit insgesamt rund 54.000 m³ abgeschätzt werden.

Im südlichen Bereich der Altablagung wurden in Tiefen zwischen 1,1 bis 9,6 m massiv verunreinigte Abfälle auf einer Fläche von rund 4.000 m² angetroffen. Die Ablagerungen wurden unter anderem als schwarze, zäh-teerige, vor allem feinkörnige Ablagerungen mit intensivem Geruch nach Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK beschrieben. Auf dem angetroffenen Schichtwasser wurde Öl in Phase bzw. Öllinsen festgestellt. Der erheblich kontaminierte Bereich weist ein Volumen von ca. 12.000 m³ auf (Lage siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: Lage der erheblichen Kontamination



Bei den temporären Deponiegasmessungen konnte an einzelnen Messstellen Methan nachgewiesen werden. Aufgrund der festgestellten Methankonzentrationen bis 6,5 Vol.-% kann die aktuelle Deponiegasbildung lokal als leicht erhöht bewertet werden. Insgesamt ist das Deponiegasbildungspotenzial auf Basis der Gasmessungen und der Ansprache der abgelagerten Materialien als gering zu beurteilen.

Grundwasseruntersuchungen im Umfeld der Altablagerung konnten aufgrund des geringen Wasserzutrittes nur fallweise durchgeführt werden und zeigten keine auffälligen Ergebnisse. Die Schadstoffausbreitung im Grundwasser ist aufgrund der hydrogeologischen Standortbedingungen nicht erheblich. Es ergibt sich daher kein erhebliches Risiko für die Umwelt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Abfälle, die massiv mit Kohlenwasserstoffen verunreinigt sind im südlichen Bereich der Altablagerung auf einer Fläche von ca. 4.000 m² abgelagert wurden. Es ist eine erhebliche Kontamination gegeben, die ein Volumen in der Größenordnung von 12.000 m³ aufweist. Aufgrund der hydrogeologischen Standortbedingungen sind die Möglichkeiten zur Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser gering. Ein erhebliches Risiko für die Umwelt oder für die Gesundheit von Menschen ist nicht gegeben.

5 PRIORITÄTENKLASSIFIZIERUNG

5.1 Erhebliche Kontamination

Im südlichen Bereich der Altablagerung wurden schwarze, zäh-teerige, vor allem feinkörnige Ablagerungen abgelagert. Der dadurch erheblich kontaminierte Untergrundbereich kann mit einer Größenordnung von 12.000 m³ abgeschätzt werden. Leitparameter für die Verunreinigungen sind polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Mineralölkohlenwasserstoffe. Unter Berücksichtigung der Volumina der erheblich mit teerhaltigen Abfällen verunreinigten Bereiche ist am Standort eine erhebliche Kontamination vorhanden.

5.2 Ausbreitung von Schadstoffen in Gewässern

Im Bereich der Altablagerung ist innerhalb des Schotterkörpers kein zusammenhängendes Grundwasservorkommen vorhanden, die Schotter liegen vielmehr als Trockenschotterkomplex vor. Durch das Relief der gering durchlässigen jungtertiären Sedimente kann es zur Ausbildung lokaler, weitgehend stationärer Grundwasseransammlungen (Schichtwässer) kommen. Mittel- und langfristig ist weder mit einem erhöhten Schadstoffeintrag in das Grundwasser noch mit einer weitergehenden Ausbreitung der Schadstoffe im Grundwasser zu rechnen. Im Abstrom der Altablagerung befinden sich keine Grundwassernutzungen.

5.3 Schadstoffaufnahme von Menschen

Unter gleichbleibenden Standort- und Nutzungsbedingungen ist ein erhebliches Risiko einer Schadstoffaufnahme durch Menschen auszuschließen.

5.4 Ausbreitung von erstickenden und brennbaren Gasen

Aufgrund der Nutzungsverhältnisse ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch erstickend wirkende oder brennbare Gase zu rechnen.

5.5 Sonstiges Risiken

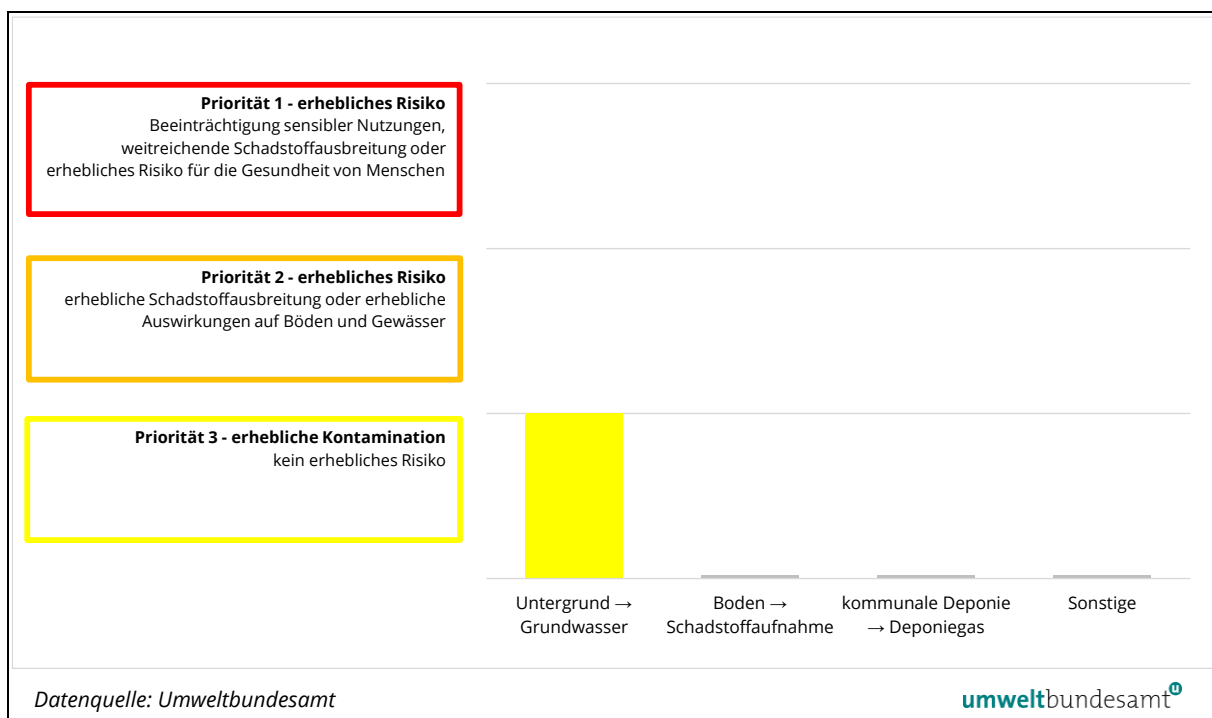
Aufgrund der Standort- und Nutzungsverhältnisse sind keine weiteren beurteilungsrelevanten Risiken vorhanden.

5.6 Zusammenfassung

Entsprechend der Beurteilung der vorhandenen Untersuchungsergebnisse und den im § 14 Altlastensanierungsgesetz festgelegten Kriterien ergibt sich für den erheblich kontaminierten Bereich der Altablagerung die Prioritätenklasse 3.

In Abbildung 8 ist das Ergebnis der Prioritätenklassifizierung zusammenfassend dargestellt.

Abbildung 8: Prioritätenklassifizierung



6 HINWEISE ZUR NUTZUNG

Bei der Nutzung der Altablagerung sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Untergrund im Bereich der Altablagerung ist erheblich mit polyzyklischen Kohlenwasserstoffen und Mineralölkohlenwasserstoffen verunreinigt.
- Bereichsweise befindet sich Öl in Phase auf den Schichtwässern.
- In Zusammenhang mit allfälligen zukünftigen Bauvorhaben bzw. der Befestigung (oder Entsiegelung) von Oberflächen ist zu berücksichtigen, dass in Abhängigkeit der Art der Ableitung der Niederschlagswässer Schadstoffe mobilisiert werden können und in das Grundwasser gelangen können.
- Im Bereich der Altablagerung ist im Untergrund mit Deponiegas zu rechnen.

- Bei einer Änderung der Nutzung können sich ausgehend von der Deponiegasbildung und kontaminiertem Ablagerungsmaterial neue Gefahrenmomente ergeben.
- In Hinblick auf die Deponiegasbildung sollten Tiefbauarbeiten (z.B. unterirdische Verlegung von Leitungen und Kanälen, Neuerrichtung von Kellern) sowie die Begehung von unterirdischen Einbauten (z.B. Schächte, Brunnen, Künetten, Baugruben, etc.) generell nur unter entsprechenden Schutzvorkehrungen durchgeführt werden.
- Bei der technischen Ausgestaltung von dauerhaften Tiefbauten (z.B. Leitungen und Schächte, Keller) ist zu prüfen, ob eine entsprechende Gasableitung oder eine entsprechende Gasdichtheit erforderlich ist.

7 HINWEISE ZU ALTLASTENMAßNAHMEN

Im südlichen Bereich der Altablagerung liegt eine erhebliche Kontamination mit Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK vor. Auf dem Schichtwasser im Bereich der Altablagerung befindet sich bereichsweise Öl in Phase bzw. Öllinsen. Das tiefliegende, gering ergebiges Grundwasser im Abstrom der Altablagerung wird durch Sickerwasser aufgrund der hydrogeologischen Standortbedingungen nicht erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung ist bei gleichbleibenden Standortverhältnissen auch zukünftig nicht zu erwarten.

Ausgehend von der Beurteilung und der Prioritätenklassifizierung ist durch Beobachtungsmaßnahmen eine Überwachung und Dokumentation des Emissionsverhaltens und der Nutzung der Altlast erforderlich.

Die für die Beobachtungsmaßnahmen erforderlichen Kontrollwerte sind entsprechend den Vorgaben der Altlastenbeurteilungsverordnung festzulegen. Im Fall einer Überschreitung der Kontrollwerte sind weitere Maßnahmen vorzusehen.

DI Sabine Foditsch e.h.

ANHANG

Verwendete Unterlagen und Bewertungsgrundlagen

- Erg. Untersuchungen gem. § 13 Abs. 1 ALSAG 1989 Altablagerung Deponie OMV Arbesthal; Endbericht; Juli 2021
- Ergänzende Untersuchungen gemäß § 13 ALSAG für die Altablagerung „Deponie OMV AG“, KG Arbesthal, Gemeinde Göttlesbrunn-Arbesthal, Bezirk Bruck a.d. Leitha, Niederösterreich; Endbericht, Jänner 2014
- ÖNORM S 2088-1: Kontaminierte Standorte - Teil 1: Standortbezogene Beurteilung von Verunreinigungen des Grundwassers bei Altstandorten und Altablagerungen, 1. Mai 2018
- Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über die Feststellung von Altlasten, die Risikoabschätzung und Zielwerte für Altlastenmaßnahmen (Altlastenbeurteilungsverordnung – ALBV). BGBl. II Nr. 358/2024.

Die Untersuchungen wurden im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes vom Bundesministerium für Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft veranlasst und finanziert.