



**Stadt Stadtallendorf**  
**Ehemaliger Baubetriebshof der Stadt Stadtallendorf**  
**Niederrheinische Straße 15 a, 35260 Stadtallendorf**

## **Orientierende Untersuchung**

Erstellt im Auftrag von:  
**Magistrat der Stadt Stadtallendorf**  
**Bahnhofstraße 2**  
**35260 Stadtallendorf**

Projekt-Nr.: **b<sup>4</sup>c20220113**  
Bericht-Nr.: **1** vom 02.08.2022  
Dipl.-Geol. Dipl.-Geogr. Stefan Binot

---

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 AUFTRAG UND VERANLASSUNG.....</b>	<b>8</b>
<b>2 STANDORTBESCHREIBUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>3 ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT .....</b>	<b>10</b>
<b>4 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN.....</b>	<b>11</b>
<b>5 GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE STANDORTBEDINGUNGEN.....</b>	<b>14</b>
<b>6 NUTZUNGEN.....</b>	<b>16</b>
<b>7 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEWERTUNG .....</b>	<b>22</b>
7.1 Untergrundaufbau.....	22
7.2 Chemische Analysenergebnisse.....	23
<b>8 GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG.....</b>	<b>25</b>
8.1 Wirkungspfad Boden - Grundwasser (Sickerwasserprognose).....	25
8.1.1 Mobilität der Schadstoffe.....	25
8.1.2 Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone.....	25
8.1.3 Bewertung.....	27
<b>9 ZUSAMMENFASSEND BEWERTUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.....</b>	<b>28</b>

---

**ANLAGENVERZEICHNIS**

- Anlage 1 Probenahmeprotokolle Boden vom 20.07.2022
- Anlage 2 Laborbericht Chemieberatung Wartig GmbH, Marburg  
*(Chemieberatung Wartig GmbH, Marburg,  
Prüfberichtsnummer 221362 vom 26.07.2022, 10 Seiten)*
- Anlage 3 Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst  
(Stellungnahme St 515-2022 vom 21.06.2022)
- Anlage 4 Dokumentation Kampfmitteluntersuchungen  
(Exom Kampfmittelbeseitigung, Bad Kreuznach,  
*Bohrlochsondierungen vom 19.07.2022, Bericht vom 28.07.2022)*

---

## UNTERLAGENVERZEICHNIS

- [U1] Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG, BGBl. I S. 502, 17. März 1998.
- [U2] Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), BGBl. I S. 1554, 12. Juli 1999.
- [U3] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfades Boden → Grundwasser; Handbuch Altlasten, Band 3 Teil 3, 2., überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2002.
- [U4] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Handbuch Altlasten Band 3 Erkundung von Altflächen, Teil 1 Einzelfallrecherche, 1998.
- [U5] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Handbuch Altlasten Band 3, Teil 2, Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Schadensfällen, 2., überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2014.
- [U6] Kreislaufwirtschaftsgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen), Artikel 1 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in Kraft getreten am 01.03.2012 bzw. 01.06.2012 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017, Stand: 01.10.2017 aufgrund Gesetzes vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966).
- [U7] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379); Stand: Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 17.7.2017 I 2644.
- [U8] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln – Stand 06.11.1997.
- [U9] Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel, Abteilung Umwelt: Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt), Stand: 01.09.2018.
- [U10] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat III6 - Anlagen- und produktbezogener Gewässerschutz, Wiesbaden: Anforderungen an die Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasserverunreinigungen, Ver-

waltungsvorschrift (GWS-VwV) vom 18. Juli 2021, Staatsanzeiger für das Land Hessen, S. 1046, 09. August 2021.

- [U11] Hessisches Landesvermessungsamt, Wiesbaden: Digitale Topographische Karte von Hessen, Maßstab 1:25.000 (Top 25 Hessen, Version 1.1), Stand 2001.
- [U12] Preußische Geologische Landesanstalt: Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern, Blatt Neustadt-Arnshain Nr. 2984 mit Erläuterungen, BLANCKENHORN, M., Berlin 1931 (entspricht Behelfsausgabe der geologischen Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 5120 Neustadt (Hessen), Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden, 1995).
- [U13] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Wiesbaden: Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu).
- [U14] Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 48/87, Seite 2373: Verordnung zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen der Wasserwerke Wohratal und Stadtallendorf des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke, Landkreis Marburg-Biedenkopf, vom 02. November 1987.
- [U15] Kurfürstenthum Hessen (Hrsg.: Kurfürstlich Hessischer Generalstab): Niveau-Karte auf 112 Blättern, Blatt 62 Neustadt, Maßstab: 1:25 000, 1858.
- [U16] Preuß J., Eitelberg, F. et al.: Erkundung und Rekonstruktion des ehemaligen Sprengstoffwerkes der Westfälisch Anhaltischen Sprengstoff AG (WASAG) in Allendorf (Herrenwald), Mainz 1991 (unveröffentlicht).
- [U17] Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Geowissenschaften, Prof. Dr. K.-W. Tietze: Rüstungsaltsstandort Stadtallendorf, Geologische Kartierung 1995, Kartierbericht, Marburg 31.03.1996.
- [U18] Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz unter Mitwirkung der HIM GmbH, Bereich Altlastensanierung - HIM-ASG: Boden gut gemacht: Die Sanierung des Rüstungsaltsstandortes Stadtallendorf, Wiesbaden im August 2005.
- [U19] Ingenieurbüro für Bauwesen Jens Maurer, Mücke: Gebäude- und Freifläche Niederrheinische Straße 15 a, 35260 Stadtallendorf, Verkehrswertgutachten vom 15.03.2021.
- [U20] ahu AG, Aachen: Sachstandsbericht Grundwassermonitoring 2019, Neubau der A 49 im Abschnitt Stadtallendorf - Gemünden (VKE 40), erstellt für die DEGES Deutsche Einheit

---

Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, Berlin; Aktenzeichen: A49Bau\_5 / 19247, Abschlussbericht vom 21.01.2021.

- [U21] Bewertung der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung nach RiStWag für den Verlauf der geplanten BAB 49, Profilschnitt, Amt für Verkehrswesen Marburg, April 2006.
- [U22] DAS BAUGRUND INSTITUT Dipl.-Ing. Knierim GmbH, Kassel: Neubau Bundesautobahn A 49, AS Stadtallendorf - Dreieck Ohmtal, VKE 40, Geotechnischer Untersuchungsbericht BW 4, Überführungsbauwerk über die Main-Weser-Bahn, Band 1, Projekt-Nr.: 127/16, Bericht vom 22.05.2017.
- [U23] DAS BAUGRUND INSTITUT Dipl.-Ing. Knierim GmbH, Kassel: Neubau Bundesautobahn A 49, AS Stadtallendorf - Dreieck Ohmtal, VKE 40, Geotechnisches Gutachten BW 4, Überführungsbauwerk über die Main-Weser-Bahn, Band 2, Projekt-Nr.: 127/16, Bericht vom 13.06.2017.
- [U24] CDM Smith Consult GmbH, Leipzig: Neubau Bundesautobahn A 49, AS Stadtallendorf-Dreieck Ohmtal, VKE 40, Geotechnischer Untersuchungsbericht Autobahntrasse Los 1 und 2, Bau-km 57+000 bis Bau-km 73+900, Projekt-Nr.: 113816 Bericht-Nr.: 01 vom 13.07.2018.
- [U25] b4consult Binot (**b<sup>4</sup>c**), Darmstadt: ÖPP BAB A49, Bau der Bundesautobahn BAB A49 (ÖPP BAB A49), VKE 40, Zusammenstellung hydrogeologische Standortsituation im Bereich des Bauwerks BW 4 (Überführungsbauwerk Main-Weser-Bahn), Projekt-Nr.: b4c20210602, Stellungnahme-Nr.: 3 vom 10.01.2022.
- [U26] Stadt Stadtallendorf: Unterlagen zum Standort ehemaliger Baubetriebshof, Niederrheinische Straße 15 a, 1 Aktenordner, Übergabe an b4c am 03.03.2022.
- [U27] Stadt Stadtallendorf: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 15 "Niederrheinische Straße", 1. Änderung, Vorentwurf, Stand 11/2021, Eingang b4c am 07.03.2022.
- [U28] b4consult Binot (**b<sup>4</sup>c**), Darmstadt: Stadt Stadtallendorf, Ehemaliger Baubetriebshof der Stadt Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a, 35260 Stadtallendorf, Historische Recherche (Einzelfallrecherche), Projekt-Nr.: b4c20220113, Bericht-Nr.: 1 vom 09.03.2022.
- [U29] Regierungspräsidium Gießen, Abteilung IV Umwelt, Dezernat 41.4 "Industrielles Abwasser, wassergefährdende Stoffe, Grundwasserschadensfälle, Altlasten, Bodenschutz", Gießen: Stadt Stadtallendorf, Ehemaliger Baubetriebshof der Stadt Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a, 35260 Stadtallendorf, Historische Recherche (Einzelfallrecherche) der

---

**b<sup>4</sup>c**, Stellungnahme zum Bericht und der weiteren Vorgehensweise, E-Mail an die Stadt Stadtallendorf vom 16.03.2022.

- [U30] Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, Darmstadt: AZ: I 18 KMRD- 6b 06/05, Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a, ehemaliger städtischer Baubetriebshof, Untersuchung zur Klärung eines Altlastenverdachts; orientierende Untersuchung/Rammkernsondierung Kampfmittelbelastung und -räumung, Stellungnahme St 515-2022 vom 21.06.2022, E-Mail an die Stadt Stadtallendorf vom 21.06.2022.
- [U31] EXOM Kampfmittelbeseitigung, Bad Kreuznach: Stadt Stadtallendorf, Ehemaliger Baubetriebshof der Stadt Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a, Stadtallendorf, Bohrlochsondierungen, Exom220626, Bericht vom 28.07.2022.

---

## 1 AUFTRAG UND VERANLASSUNG

Aktuell plant die Stadt Stadtallendorf die Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 15 im Gebiet der Kernstadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße. Hierzu liegt ein vorhabenbezogener Bebauungsplan im Vorentwurf für das Grundstück Niederrheinische Straße 15 a vor (**Anlage 1**, [U27]).

Die Stadt Stadtallendorf hat die **b<sup>4</sup>c** mit Datum vom 11. Februar 2022 mit der Durchführung einer historischen Recherche (Einzelfallrecherche) zur altlastenfachlichen Standortbewertung der Liegenschaft Ehemaliger Baubetriebshof der Stadt Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a beauftragt. Die Einzelfallrecherche wurde mit Datum vom 09. März 2022 vorgelegt.

Als Ergebnis war festzuhalten, das für die Schutzgüter Boden, Grundwasser und (Boden-)Luft aufgrund umweltrelevanter Nutzungen weiterer Untersuchungsbedarf bestand. Hierfür wurden in einem folgenden Untersuchungsschritt zunächst Bodenuntersuchungen an 10 Teilbereichen der Liegenschaft vorgeschlagen

Dieser Empfehlung zur orientierenden Untersuchung der Liegenschaft wurde durch die zuständigen Überwachungsbehörde (Regierungspräsidium Gießen) mit Schreiben vom 16. März 2022 zugestimmt.

Die Stadt Stadtallendorf hat die **b<sup>4</sup>c** mit Datum vom 07. Juli 2022 mit der Durchführung einer orientierenden Untersuchung zur altlastenfachlichen Standortbewertung beauftragt.

Zielsetzung der orientierenden Untersuchungen war die Überprüfung der im Rahmen der historischen Recherche (Einzelfallrecherche) ausgewiesenen kontaminationsverdächtigen Flächen/ Bereiche.

Die Grundlagen für die fachliche Bearbeitung bilden das Handbuch Altlasten Band 3, Teil 2, „Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Schadensfällen“ [U5] und das Handbuch Altlasten Band 3, Teil 3, „Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser“ [U3] des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG, Wiesbaden).

Die Ergebnisse der orientierenden Untersuchungen werden im vorliegenden Bericht dargestellt und bewertet. Der Bericht beinhaltet Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise.

## 2 STANDORTBESCHREIBUNG

Der Standort des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf liegt in der Kernstadt in der Niederrheinischen Straße 15 a und ist in der **Abbildung 1** in der Übersicht sowie in der **Abbildung 2** im Detail dargestellt



Abbildung 1: Lage des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (rot umrandet) in der Übersicht (Quelle der Kartengrundlage: [U13] (Ausschnitt, Daten unverändert))



Abbildung 2: Lage des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (rot umrandet) im Detail (Quelle der Kartengrundlage: [U13] (Ausschnitt, Daten unverändert))

### 3 ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT

Die wichtigsten allgemeinen Daten zum Untersuchungsstandort sind in der nachstehenden **Tabelle 1** zusammengefasst dargestellt:

Tabelle 1 Allgemeine Angaben zum Untersuchungsstandort

	Kenndaten
Bezeichnung	ehemaliger Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a
ALTIS Kennziffer	Keine Kennziffer vorhanden, Stand: 10. Februar 2020 ( <b>s. Anlage 2</b> ), Quelle: [U19]
Landkreis	Marburg-Biedenkopf
PLZ Stadt	35260
Ortsteil	Stadtallendorf (Kernstadt)
Gemarkung	Stadtallendorf
Flur	39
Flurstücke	300/19
TK 25	5120 Neustadt (Hessen)
Eigentümer des Geländes	Stadt Stadtallendorf
Heutiger Nutzer des Geländes	Stadt Stadtallendorf
Heutige Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerflächen Stadt Stadtallendorf (Baubetriebshof)</li> <li>• Deutsches Rotes Kreuz (Lagerbereiche)</li> <li>• private Nutzung (Vermietung von (Unter-)Stellflächen)</li> <li>• Brachflächen</li> </ul>
Nutzung des Umfeldes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bärenbachschule (W)</li> <li>• Niederrheinische Straße (S)</li> <li>• Regenrückhaltebecken (SO)</li> <li>• A. R. D. Kugelstrahltechnik GmbH &amp; Co. KG (NO)</li> <li>• Bärenbach, verrohrt (N) und Fußweg (N)</li> </ul>
Fläche des Standortes [m <sup>2</sup> ]	5.951
Davon anteilige Fläche des Standortes gem. vorhabenbezogenem BPlan [U27] [m <sup>2</sup> ]	1.757
mittlere Geländehöhe [m ü. NN]	ca. 255

## 4 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Im Rahmen der Orientierenden Erkundung zur altlastenfachlichen Standortbewertung wurden die in der nachstehenden **Tabelle 2** dargestellten Untersuchungen durchgeführt. Die Lage der Bohrsatzpunkte ist in der **Abbildung 3** dargestellt.

Tabelle 2 Zusammenstellung der durchgeführten orientierenden Untersuchungen

<b>Untersuchungsbereich (Zuordnung s. Abbildung 3)</b>	<b>Untersuchungsumfang</b>
Standplatz Drehbank im Bereich Hauptgebäude I (Bereich alte Schlosserei)	1 Bohrlochsondierung (BS 10) (bis 5 m Tiefe und chemische Bodenanalytik auf die Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe und LHKW)
Waschplatz mit Leichtstoff-/Ölabscheider vor Hauptgebäude I	3 Bohrlochsondierungen (BS 4, BS 5 und BS 6) (bis 3 m bzw 5 m Tiefe und chemische Bodenanalytik auf die Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe, LHKW und BTEX)
Hofbereich zwischen Hauptgebäude I und II	1 Bohrlochsondierung (BS 7) (bis 5 m Tiefe und chemische Analytik auf PAK (Asphalt) bzw. Bodenanalytik auf die Mineralölkohlenwasserstoffe)
<b>Untersuchungsbereich (Zuordnung s. Abbildung 3, <u>gesonderte Ausweisung im Bereich vorhabenbezogener BPlan Nr. 15 [U27]</u>)</b>	<b>Untersuchungsumfang</b>
Standort Altölsammellager im Bereich Hauptgebäude II	3 Bohrlochsondierungen (BS 1, BS 2 und BS 3) (bis 3,1 m Tiefe und chemische Bodenanalytik auf die Mineralölkohlenwasserstoff)
<b>Untersuchungsbereich Gesamtfläche</b>	<b>Untersuchungsumfang</b>
Gesamtfläche ohne gesonderten/spezifischen Verdacht wegen Lage im Bereich Rüstungsaltlastenstandort WASAG	Erstellung von 3 Mischproben aus allen Bohrlochsondierungen (lokale Zuordnung: MP BS 1 - 3, MP BS 4 - 7 und MP BS 8 - 10) und chemische Bodenanalytik auf sprengstofftypische Verbindungen (Nitroaromaten, „10er-Liste Stadtallendorf“ zusätzlich Hexogen und Hexyl)
<b>Gesamtumfang</b>	<b>10 Bohrlochsondierungen (bis max. 3 m bzw. ca. 5 m Tiefe und chemische Analytik)</b>



Abbildung 3: Lage der Bohrlochsondierungen orientierende Untersuchung im Bereich des Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (Quelle der Kartengrundlage: [U13] (Ausschnitt, Daten unverändert))

Der Standort des ehemaligen Baubetriebshofes liegt nach den Informationen des Kampfmittelräumdienstes (**Anlage 3**) in einem Bereich, in dem Kampfmittel unsachgemäß gesprengt oder zurückgelassen wurden.

Die Bohransatzpunkte wurden daher im Vorfeld der Orientierenden Untersuchung am 19. Juli 2022 punktuell durch eine Kampfmittelortungsfirma (Exom Kampfmittelbeseitigung, Bad Kreuznach) mittels Bohrlochsondierungen überprüft und freigegeben (**Anlage 4**). Die Absteckung der Bohransatzpunkte und die Einweisung am Standort erfolgten durch die b<sup>4</sup>c.

Die Aufschlussarbeiten (Bohrsondierungen) für die Orientierende Untersuchung wurden in Kooperation der b<sup>4</sup>c mit dem Ingenieurbüro Dietzel und Kornder GmbH, Marburg am 20. Juli 2022 durchgeführt.

---

Alle 10 ausgeführten Sondierungen wurden im Durchmesser von 60 bis 50 mm gebohrt. Der ange-troffene Untergrundaufbau ist in den Schichtenverzeichnissen in der **Anlage 1** dokumentiert. Aus den 10 Bohrsondierungen wurden ca. je Meter Bohrung sowie bei Schichtwechseln Bodenproben entnommen. Die entnommenen Einzelproben sind ebenfalls in den jeweiligen Schichtenverzeich-nissen aufgeführt (**Anlage 1**). Es wurden im Rahmen der vorliegenden Berichterstattung keine ge-sonderten Sondierprofile angelegt.

Die aus den Bohrsondierungen entnommenen Einzelproben wurden auf Grundlage der bestehen- den nutzungsbezogenen Verdachtsmomente (siehe **Tabelle 2**) chemisch-analytisch untersucht.

Im Weiteren wurden lokal bezogen 3 repräsentative Mischproben gebildet und auf sprengstofftypi- sche Verbindungen untersucht (**Tabelle 2**).

Die chemischen Analysen wurden durch das akkreditierte Labor Chemieberatung Wartig GmbH, Marburg übernommen.

## 5 GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE STANDORTBEDINGUNGEN

In **Tabelle 3** sind die geologisch-/hydrogeologischen sowie die hydrologischen Randbedingungen am Untersuchungsstandort aufgeführt. Die aktuellen Ergebnisse der orientierenden Untersuchung wurden hierbei in der Tabelle berücksichtigt.

Tabelle 3 Standortkenndaten zur Geologie, Hydrogeologie und Hydrologie

<b>Geologie*</b>	
Regionalgeologische Einheit	westlicher Randbereich der Hessischen Senke bzw. der Frankenger Bucht
Geologischer Aufbau	Quartäre Deckschichten mittlerer Buntsandstein (Untere Hardegesen-Formation)
Alter Geologische Formation, Mächtigkeit	Quartär: Auffüllungen, Lößlehm / Hangschutt, angenommene Mächtigkeit < 5 m mittlerer Buntsandstein, ungegliedert), > 100 m
Gesteine	Auffüllungen, Sande, Schluffe, Steine, Tone Sandsteine, untergeordnet Silt- und Tonsteine
<b>Hydrogeologie*</b>	
Durchlässigkeit der wasserungesättigten Bodenzone (abgeschätzt gemäß Sickerwasserprognose [U3])	quartäre Deckschichten: gering - mittel Gesteine des mittleren Buntsandsteins: mittel - hoch
Durchlässigkeit des Grundwasserleiters (abgeschätzt gemäß Sickerwasserprognose [U3])	Auenablagerungen des Bärenbachs: mittel - hoch mittlerer Buntsandstein: mittel - hoch
Hauptgrundwasserstockwerke	quartäre Sedimente des Bärenbachs klüftige Sandsteine des mittleren Buntsandsteins, Ausbildung von mehreren Grundwasserleitern bzw. -stockwerken
Art des Grundwasserleiters [Poren-/Kluftgrundwasserleiter]	Porengrundwasserleiter im Bereich des Bärenbachs, Kluftzonen im Buntsandstein mit untergeordneter Porenleitfähigkeit
Mittlerer Grundwasserflurabstand [m]	< 5 m Bereich Bärenbach (ca. 2,5-2,8 m nach Ergebnissen OU) > 20 (mittlerer Buntsandstein, angenommen)
Fließrichtung des Grundwassers	Südwest (angenommen)
Wasserschutzgebiet	Lage in Bereich der Trinkwasserschutzzone IIIA der Wasserwerke Wohratal-Stadtallendorf (WSG-ID-534-001)

Hydrologie	
Art und Name des oberirdischen Gewässers	Bach / Bärenbach
Entfernung-/ Richtung zum nächsten oberirdischen Gewässer	0 m (Bärenbach verläuft verrohrt auf Liegenschaft bzw. unmittelbar nördlich angrenzend)

\*Die geologischen und hydrogeologischen Kenndaten beruhen auf den Ergebnissen von [U12] und [U17] sowie auf der Grundlage der durchgeführten orientierenden Untersuchung. Darüber hinausgehende Annahmen sind in der Tabelle vermerkt.

## 6 NUTZUNGEN

Die auf dem Standort aus der historischen Recherche (Einzelfallrecherche) bekannten und für die (altlastenfachliche) Bewertung relevanten Nutzungen sind in der folgenden **Tabelle 4** nochmals zusammenfassend aufgeführt.

Der Bezug auf die vorhandenen Gebäudebezeichnungen/Einrichtungen entstammt [U19] und ist in der **Abbildung 4** dokumentiert.

Tabelle 4 Historie und Art der Nutzungen auf der Standortfläche

	Nutzungsbeschreibung
<p><u>Frühere Nutzungen</u></p> <p>bis ca. 1940er Jahre:</p>	<p>Waldnutzung (Flurbezeichnung „Das Loh“) im Bereich nördlich entlang der Niederrheinischen Straße (s. <b>Abbildung 5</b>).</p>
<p>Zeitraum 2. Weltkrieg</p>	<p>Randbereich des Rüstungsaltplastenstandortes WASAG mit vorhandenen Gebäuden 3478 (Schießstand Werksschutz) und 7146 Hundezwinger sowie einem weiteren kleineren Gebäude nordwestlich davon ohne weitere Nutzungs-/ Funktionsbeschreibung (s. <b>Abbildung 6</b>).</p> <p>Das Gebäude 3478 und das kleinere ist heute nicht mehr vorhanden. Das Gebäude 7146 ist Bestandteil des Hauptgebäudes II.</p> <p>Unmittelbar östlich angrenzend befanden sich die Auffangbecken der Kläranlage I (s. <b>Abbildung 7</b>). Hiervon ist heute noch ein Becken vorhanden, das als Regenrückhaltebecken genutzt wird.</p>
<p>Nutzung nach 1945</p>	<p>Nutzung als städtischer Bauhof/Baubetriebshof. Genauer Beginn der Nutzung nicht bekannt. Hierbei am Standort kontinuierliche bzw. phasenweise Erweiterungen/ Anbauten/Nutzungen, die im Folgenden mit relevanten Nutzungen skizziert sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Hoffläche südlich Hauptgebäude I:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>seit 1984/85 Betrieb Waschplatz (Flächengröße ca. 80 m<sup>2</sup> , s. <b>Abbildung 8</b>) für Fahrzeuge und Geräte des Bauhofs, mit Leichtflüssigkeitsabscheider und regelm. Prüfungen gem. Indirekteinleiterverordnung bis 2011; im Anschlussbereich gem. [U26] keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, keine Fahrzeugreparaturarbeiten, Lagerung von Streusalz in geringem Umfang als Sackware</li> <li>2005 Schlammfang und Ölabscheider undicht</li> <li>2007 Sanierung Schlammfang und Ölabscheider</li> <li>2008 Stilllegung der Abscheideranlage</li> <li>2010 undichter Schachthals am Abscheider, keine Nutzung mehr vorhanden</li> </ul> </li> </ul>

	Nutzungsbeschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Hauptgebäude I:</u> Betrieb einer KFZ-Werkstatt mit Ausführung einfacher Wartungsarbeiten im westlichen Bereich, Fahrzeuggrube vorhanden, Wasserschaden in Fahrzeuggrube mit Entleerung und Entsorgung von Grubenwasser ca. 2015 (keine weiteren Unterlagen vorhanden)</li> <li>• Betrieb einer Schlosserei im zentralen Bereich, Nutzung für einfachere Arbeiten/Tätigkeiten, Im Bereich unterhalb der vorhandenen Drehbank wurden im Zuge der Ortsbegehung Kontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt (s. <b>Abbildung 9</b>).</li> <li>• Betrieb eines Heizöllagers mit 4 x 2.000 l, Stellraum mit Abdichtungen (Anstrich) versehen, unterhalb der Stellflächen der Tanks kein Anstrich (s. <b>Abbildung 10</b>), Tanks rückgebaut und ersetzt durch moderneres Öltanksystem ca. 1.000 l</li> <li>• <u>Hauptgebäude II:</u> Farbenlageraum im westlichen Teil mit Regalen, Gebinde mit Schmierölen, Schalölen, Farben vorhanden, keine signifikanten Kontaminationen erkennbar (s. <b>Abbildung 11</b>).</li> <li>• Altöllager als nördlicher Anbau des Hauptgebäudes II, mit vorhandenem ca. 1.000 l Sammelbehälter (Metallfass) und diversen leeren-gefüllten tw. offenen Gebinden mit Altölresten (s. <b>Abbildung 12</b>), im Anbaubereich ist ein starker Ölgeruch sowie Überfüllungsschäden/Umfüllungsverluste festzustellen</li> </ul>
<u>Heutige Nutzungen</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerflächen Stadt Stadtallendorf (Baubetriebshof)</li> <li>• Deutsches Rotes Kreuz (Lagerbereiche)</li> <li>• private Nutzung (Vermietung von (Unter-)Stellflächen)</li> <li>• Brachflächen</li> </ul>
<u>Grundwasser</u>	Keine Grundwassernutzung (Brunnen etc.) auf dem Standort vorhanden. Lage in Schutzzone IIIA des WSG Wohratal-Stadtallendorf
<u>Oberirdisches Gewässer</u>	Im Bereich des Standortes bzw. unmittelbar nördlich angrenzend befindet sich der verrohrte Bärenbach.

In den folgenden **Abbildungen 4-10** sind die in der vorherigen Tabelle angegebenen Informationen zur historischen Entwicklung und Nutzung des Standortes auszugsweise nochmals dargestellt bzw. ergänzend fotografisch dokumentiert.

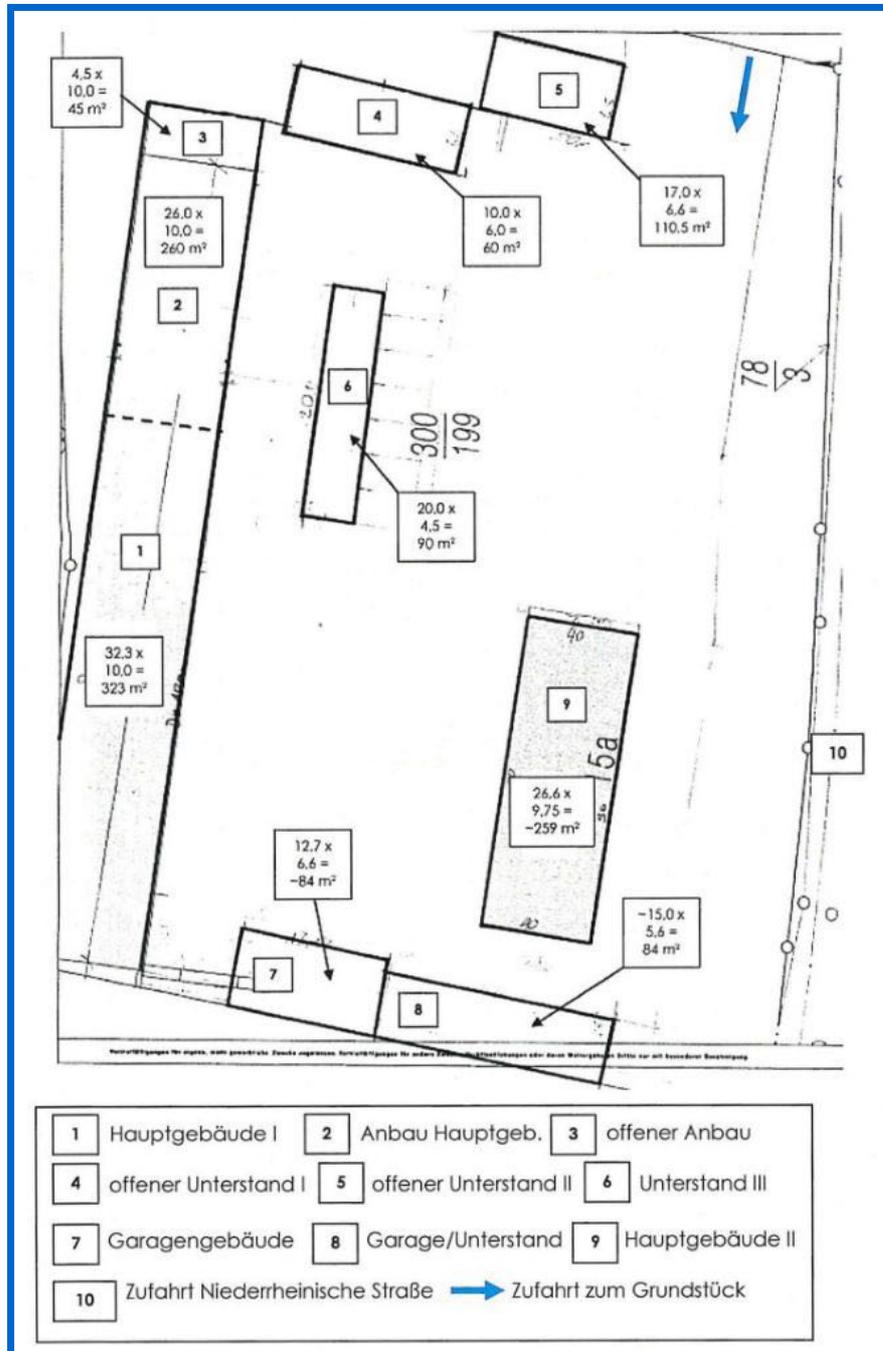


Abbildung 4: Lage des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße mit Gebäude-/Anlagenbezeichnungen im Detail (Quelle [U19] (Ausschnitt, Daten unverändert))

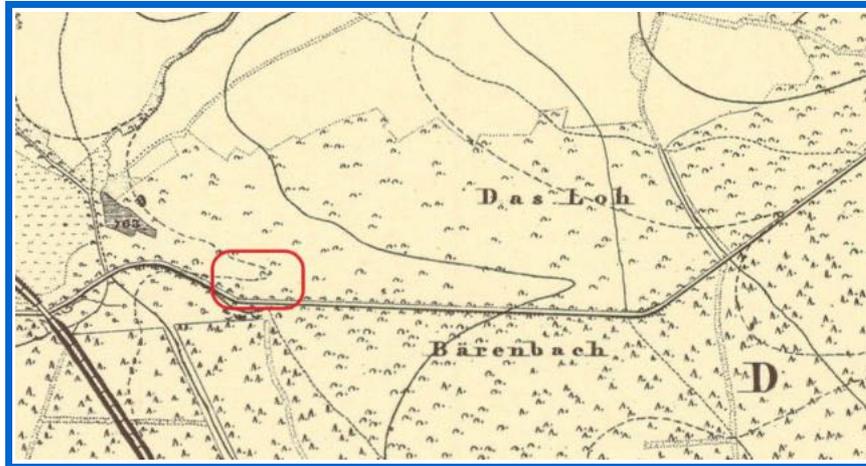


Abbildung 5: Lage (ungefähr) des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (rot umrandet) im Jahr 1858 in der Übersicht (Quelle der Kartengrundlage: [U15] (Ausschnitt, Daten unverändert))



Abbildung 6: Lage des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (rot umrandet) im Detail mit vorhandenen baulichen Einrichtungen der WASAG (Quelle der Kartengrundlage: [U16] (Ausschnitt, Daten unverändert, Hintergrund: Luftbild von 1948))

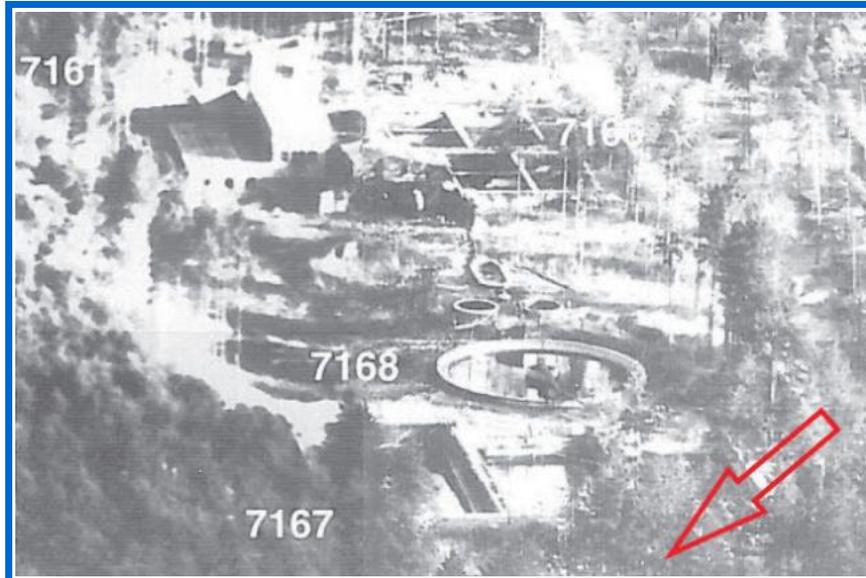


Abbildung 7: Lage des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (roter Pfeil) im Detail mit östlich benachbarten baulichen Einrichtungen (Kläranlage) der WASAG (Quelle der Kartengrundlage: [U16] (Ausschnitt, Daten unverändert))



Abbildung 8: ehemaliger Waschplatz im Bereich des ehemaligen Baubetriebshofs der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße (Blickrichtung Südwest), Bereich Bohransatzpunkte BS 4-BS 6 (Quelle: Ortsbegehung b<sup>4</sup>c mit Herrn Henkel am 03.03.2022)



Abbildung 9: ehemalige Schlosserei im zentralen Bereich des Hauptgebäudes I, unterhalb der vorhandenen Drehbank Kontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen, Bereich Bohransatzpunkt BS 10 (Blickrichtung Ost) (Quelle: Ortsbegehung b<sup>4</sup>c mit Herrn Henkel am 03.03.2022)



Abbildung 10: (gesonderte Ausweisung im Bereich vorhabenbezogener BPlan Nr. 15 [U21]), ehemaliges Altöllager als nördlicher Anbau des Hauptgebäudes II, mit vorhandenem ca. 1.000 l Sammelbehälter (Metallfass) und Altölrückständen (Blickrichtung Süd), Bereich Bohransatzpunkte BS 1 - BS 3 (Quelle: Ortsbegehung b<sup>4</sup>c mit Herrn Henkel am 03.03.2022)

---

## 7 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEWERTUNG

### 7.1 Untergrundaufbau

Der Untersuchungsstandort lässt sich anhand der Sondierergebnisse grundsätzlich in zwei Bereiche unterscheiden (**Anlage 1**).

Im südlichen Bereich (**Anlage 1**) wurde unter der anstehenden geringmächtigen Oberflächenversiegelung (Asphalt) sowie einer vorhandenen Basalttragschicht rötlichbraune schluffige Sande angetroffen. Ab einer Tiefe von ca. 3,10 m unter Geländeoberkante (GOK) war wegen zunehmender Sandsteine kein weiterer Bohrfortschritt zu erzielen. Mit der Schneckenbohrung der Kampfmittelsondierung konnte unter erschwerten Bedingungen noch eine Tiefe von 5,0 m unter GOK erreicht werden. Auch hier wurde zerbrochtes rötlichbraunes Sandsteinmaterial bzw. Sandsteinbruchstücke gefördert. Entsprechend dieser Ergebnisse steht hier im Untergrund ab ca. 3 m der mittlere Buntsandstein bzw. die Verwitterungszone dieses an.

In diesem Abschnitt (BS 1 - BS 3) waren die sondierten Böden ab einer Tiefe von ca. 2,80 m bzw. 2,90 m unter GOK stark feucht/nass. Es kann hierbei von einer Schichtwasserführung auf dem liegenden Buntsandstein ausgegangen werden.

Der Untergrundaufbau im übrigen Standortbereich (**Anlage 1**) ist geprägt durch den Verlauf des Bärenbachs und den dadurch vorhandenen quartären Ablagerungen („Aue“). In allen Bohrungen wurden, unter den örtlich vorhandenen Oberflächenversiegelungen bzw. entsprechender Basaltschottertragschichten, schluffige Sande erbohrt. Diese lagen in gelblich-grauen bzw. rötlichbraunen Färbungen vor. Vereinzelt (BS 6) waren tonige Lagen eingeschaltet bzw. waren erhöhte organische Bestandteile und Wurzelreste (BS 10) vorhanden. Im Liegenden wurden anschließend bis zur max. Endteufe von 5,0 m unter GOK durchgehend rötlich gefärbte Sande angetroffen. Signifikante Auffüllungen lagen nur im Bereich der BS 7 bis ca. 3,0 m unter GOK vor. Diese wurde anhand der geringfügig vorhandenen Ziegelbruchstücke als solche ausgewiesen. Es kann in diesem Abschnitt davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem Auffüllungsmaterial um die Grabenverfüllung des vorhandenen Kanals des Bärenbachs (verrohrter Verlauf) handelt.

Organosensorische Auffälligkeiten wurden, neben den geringfügigen Ziegelbruchstücken, durchgehend weder in der Auffüllung noch in den vorhandenen natürlichen Böden festgestellt.

In den beschriebenen Bohrsondierungen BS 4 - BS 10 wurde jeweils Wasser in einer Tiefe von ca. 2,50 m bzw. 2,80 m unter GOK angetroffen. Es handelt sich hierbei vermutlich um einen in der Bärenbachaue vorhandenen oberflächennahen Porengrundwasserleiter, der in den anstehenden quartären Sedimenten ausgebildet ist. Das Liegende des Grundwasserleiters wurde nicht angetroffen.

Im Schichtwasser im Bereich der Bohrsondierungen BS 1 - BS 3 bzw. im Grundwasser an den Bohrsondierungen BS 4 - BS 10 waren ebenfalls keine auffälligen organosensorischen Befunde festzustellen.

## 7.2 Chemische Analyseergebnisse

Zur Bewertung der Analyseergebnisse wurden die Beurteilungswerte des HLUG-Handbuchs Altlasten, Band 3, Band 3, (Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfad des Boden – Grundwasser (Sickerwasserprognose, [U3]) berücksichtigt.

Die entsprechenden Beurteilungswerte sind, insofern vorhanden, den Analyseergebnissen in nachfolgenden **Tabelle 5** gegenübergestellt.

Der zugehörige Prüfbericht-Nr. 221362 des chemischen Untersuchungslabors sind in der **Anlage 2** beigelegt.

**Tabelle 5** Analyseergebnisse

		HLUG- Beurteilungs- wert [U3] Boden- Grundwasser	Analyseergebnisse		
Parameter	Einheit		MP BS 1-3	MP BS 4-7	MP BS 8-10
Sprengstofftypische Verbindungen					
Summe Nitroaromaten („10er-Liste“-Stadtallendorf)	mg/kg	-	0,562	0,0114	0,00973
Hexogen	mg/kg	-	<0,100	<0,100	<0,100
Hexyl	mg/kg	-	<0,100	<0,100	<0,100

		HLUG- Beurteilungs- wert [U3] Boden- Grundwasser	Analyseergebnisse					
Parameter	Einheit		BS 1-2	BS 2-1	BS 3-1	BS 4-1	BS 5-1	BS 6-1
KW-Index C10-C40	mg/kg	2.500	160	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BTEX	mg/kg	25				n.n.	n.n.	n.n.
LHKW	mg/kg	10				n.n.	n.n.	n.n.

		HLUG- Beurteilungswert [U3] Boden- Grundwasser	Analysenergebnisse				
Parameter	Einheit		BS 7-1	BS 7-2	BS 8-1	BS 9-1	BS 10-1
KW-Index C10-C40	mg/kg	2.500		n.n.	370	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	1	n.n.				
Naphthalin	mg/kg	5	n.n.				
ΣPAK (EPA ohne Naphthalin)	mg/kg	25	n.n.				
BTEX	mg/kg	25			n.n.	n.n.	
LHKW	mg/kg	10			n.n.	n.n.	n.n.

Fettdruck = Überschreitung des Beurteilungswertes

n.n. = nicht nachweisbar (unterhalb Bestimmungsgrenze)

Im Rahmen der chemischen Untersuchungen wurden bei allen 3 Mischproben sprengstofftypische Verbindungen nachgewiesen. Die maximale Konzentration der Nitroaromaten lag mit 0,562 mg/kg in der Mischprobe MP BS 1 - BS 3 vor. Dieser Gehalt ist v.a. hinsichtlich einer abfalltechnischen Bewertung von Relevanz. Aus altlastentechnischer Sicht ist hiermit durchgehend ein geringer Befund dokumentiert.

Die beiden WASAG-spezifischen Stoffe Hexogen und Hexyl wurden in keiner der untersuchten Mischproben nachgewiesen.

Bei den untersuchten altlasten- bzw. nutzungsspezifischen Parametern wurde lediglich im Bereich der vorhandenen Fahrzeuggrube bei den Mineralölkohlenwasserstoffen mit 370 mg/kg (BS 8) ein signifikanter und im Bereich des ehemaligen Öllagers (BS 2) ein geringfügiger Befund festgestellt.

Die genannten Befunde sowie alle weiteren untersuchten Parameter lagen unterhalb der relevanten jeweiligen Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser [U3] bzw. wurden analytisch nicht nachgewiesen (< Bestimmungsgrenze).

Auch im untersuchten Asphalt (Bereich BS 7) wurden keine kohlenteeerhaltigen Bestandteile festgestellt.

## **8 GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG**

### **8.1 Wirkungspfad Boden - Grundwasser (Sickerwasserprognose)**

Im Rahmen der Orientierenden Erkundung wurden mit den durchgeführten Bodenuntersuchungen alleinig bei den Mineralölkohlenwasserstoffen sowie bei den Nitroaromaten Nachweise geführt. Die entsprechenden Beurteilungswerte bei der Summe den Mineralölkohlenwasserstoffen wurden deutlich unterschritten. Die Nitroaromaten lagen in geringfügigen Gehalten vor, ein Beurteilungswert besteht nicht. Dem Grunde nach ist entsprechend im Weiteren keine Gefährdungsabschätzung mehr erforderlich. Diese wird dennoch wegen der angetroffenen Grundwasserstände mit geringen Flurabständen geführt.

Entsprechend der Vorgehensweise gemäß Anhang 4 des HLUG-Handbuchs Altlasten (Sickerwasserprognose [U3]) sind die Schadstoffkonzentrationen als gering zu bewerten.

#### **8.1.1 Mobilität der Schadstoffe**

Die Mobilität für die Mineralölkohlenwasserstoffe ist gem. den Vorgaben der Sickerwasserprognose [U3]) als niedrig anzusprechen.

#### **8.1.2 Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone**

##### Mächtigkeit der unbelasteten Grundwasserüberdeckung

Die Mächtigkeit der natürlichen Überdeckung des Grundwasserleiters beträgt nach den Ergebnissen der Bohrsondierungen < 2 m (Porengrundwasserleiter der Bärenbachaue). Der Flurabstand des Hauptgrundwasserleiters liegt mit >20 m deutlich tiefer ([U20]-[U25]).

Die Mächtigkeit der natürlichen Überdeckung des Grundwasserleiters (hier Bezug auf erbohrten Porengrundwasserleiter) demnach gemäß Handbuch Altlasten [U3] als gering zu bewerten.

##### Versiegelung

Die Geländeoberfläche ist im Bereich der Liegenschaft fast vollständig versiegelt bzw. mit Gebäude bestanden. Vor diesem Hintergrund ist für die Gesamtfläche gemäß [U3] eine niedrige Sickerwasserrate anzusetzen.

Durchlässigkeit des Boden/Untergrundes:

Anhand der sondierten Bodenarten mit überwiegend Sanden und schluffig-sandigen Schichten ist die Durchlässigkeit gemäß HLOG-Handbuch Altlasten [U3] im Untergrund als groß bzw. bei schluffigeren Partien als mittel-groß zu bewerten.

Biologische Abbaubarkeit:

Die biologische Abbaubarkeit der Mineralölkohlenwasserstoffe wird in Anlehnung an [U3] als gut-mäßig eingestuft.

In der folgenden **Tabelle 6** ist das Szenario für die Abschätzung der Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone für die Mineralölkohlenwasserstoffe auf Basis der vorhandenen Daten in der Übersicht dargestellt.

**Tabelle 6** Abschätzung der Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone

Szenario-Nr.	Mächtigkeit der unbelasteten GW-Überdeckung	Versiegelung	Durchlässigkeit des Bodens / Untergrundes	Biologische Abbaubarkeit	Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone
1	gering	unversiegelt	(-)	(-)	gering
2	gering	Pflaster / Bewuchs	(-)	(-)	gering
<b>3</b>	<b>gering</b>	<b>versiegelt</b>	<b>groß / mittel</b>	<b>(-)</b>	<b>gering</b>
4	gering	versiegelt	klein	(-)	mittel
5	mittel	unversiegelt	groß	(-)	gering
6	mittel	unversiegelt	mittel	gering	gering
7	mittel	unversiegelt	mittel	gut	mittel
8	mittel	unversiegelt	klein	(-)	mittel
9	mittel	Pflaster / Bewuchs	groß	(-)	gering
10	mittel	Pflaster / Bewuchs	mittel / klein	gering	mittel
11	mittel	Pflaster / Bewuchs	mittel / klein	gut	hoch
12	mittel	versiegelt	groß	(-)	gering
13	mittel	versiegelt	mittel / klein	(-)	hoch
14	groß	unversiegelt	groß	(-)	gering
15	groß	unversiegelt	mittel / klein	gering	mittel
16	groß	unversiegelt	mittel / klein	gut	hoch
17	groß	Pflaster / Bewuchs	groß	(-)	mittel
18	groß	Pflaster / Bewuchs	mittel / klein	(-)	hoch

Szenario-Nr.	Mächtigkeit der unbelasteten GW-Überdeckung	Versiegelung	Durchlässigkeit des Bodens / Untergrundes	Biologische Abbaubarkeit	Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone
19	groß	versiegelt	groß	(-)	mittel
20	groß	versiegelt	mittel / klein	(-)	hoch

Tabelle nach Handbuch Altlasten HLUg, Bd. 3, Teil 3, Tabelle 1 [U3]

(-) = nicht entscheidungsrelevant, (Zutreffendes durch Fettdruck hervorgehoben)

Zusammenfassend ist die Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone nach der Methodik des Handbuchs Altlasten [U3] anhand **Tabelle 6** als gering abzuschätzen.

### 8.1.3 Bewertung

Die Bewertung zur Abschätzung der Grundwassergefährdung auf Basis der durchgeführten Bodenuntersuchungen erfolgt gemäß Tabelle 2 des HLUg-Handbuchs Altlasten [U3] und ist in der folgenden **Tabelle 7** in der Übersicht dargestellt.

**Tabelle 7** Abschätzung der Grundwassergefährdung

Mobilität der Schadstoffe	Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone	Schadstoffgehalte im Boden	Grundwassergefährdung
hoch	(-)	sehr hoch oder hoch gering	wahrscheinlich zu erwarten
mittel	gering	sehr hoch oder hoch gering	wahrscheinlich zu erwarten
	mittel	sehr hoch hoch oder gering	wahrscheinlich zu erwarten
	hoch	sehr hoch oder hoch gering	zu erwarten nicht zu erwarten
gering	gering	sehr hoch hoch gering	wahrscheinlich zu erwarten nicht zu erwarten
	mittel oder hoch	sehr hoch hoch oder <b>gering</b>	zu erwarten <b>nicht zu erwarten</b>

Tabelle nach Handbuch Altlasten HLUg, Bd. 3, Teil 3, Tabelle 2 [U3]

(zutreffendes durch Fettdruck hervorgehoben)

Bei einer aufgrund der als gering anzusetzenden Mobilität der festgestellten Schadstoffe Mineralölkohlenwasserstoffe ist trotz der als gering zu bewertenden Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone und zusammen mit dem als niedrig einzustufenden Schadstoffgehalt **keine** Grundwassergefährdung für diesen (Summen)Parameter zu erwarten.

---

## 9 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Einzelfallrecherche ergab sich für den Standort des ehemaligen Baubetriebshofes der Stadt Stadtallendorf in der Niederrheinischen Straße 15 a auf Grundlage des HLOG-Bewertungsbogens [U5] der Bedarf für weitere Untersuchungen in Form einer orientierenden Erkundung des Standortes.

Im Rahmen dieser orientierenden Untersuchung wurden insgesamt 10 Bohrsondierungen im Bereich nutzungsrelevanter bzw. potentiell kontaminationsverdächtiger Bereiche ausgeführt.

Beim angetroffenen Untergrundaufbau wurden durchgehend keine organosensorischen Auffälligkeiten festgestellt. Es wurde in einem Abschnitt ein Auffüllungskörper, ansonsten aber, unter vorhandenen Oberflächenversiegelungen, die anstehenden natürlichen Böden erbohrt.

In allen Bohrsondierungen wurde Schicht- oder Grundwasser in oberflächennahen Bereichen angetroffen.

Die durchgeführten chemisch-analytischen Bodenuntersuchungen auf die nutzungsrelevanten Verdachtsparameter ergaben keine Hinweise auf bewertungsrelevant erhöhte Schadstoffgehalte im Untergrund. Alle geführten analytischen Nachweise lagen unterhalb des jeweiligen Beurteilungswertes des Handbuchs Altlasten (Sickerwasserprognose, [U3]).

Im Rahmen der chemischen Untersuchungen wurden bei allen untersuchten Mischproben sprengstofftypische Verbindungen (Nitroaromaten, „10er-Liste“-Stadtallendorf) nachgewiesen. Diese lagen aus altlastentechnischer Sicht in geringen Befunden vor. Die beiden WASAG-spezifischen Stoffe Hexogen und Hexyl wurden in keiner der untersuchten Mischproben nachgewiesen. Die festgestellten Nitroaromaten sind im Zuge der geplanten baulichen Entwicklung der Liegenschaft abfall- und altlastentechnisch weiter zu berücksichtigen.

Die Liegenschaft ist zudem weitgehend versiegelt, sodass ein potentieller Schadstoffeintrag über das Sickerwasser in das Grundwasser weitgehend unterbunden ist.

Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse ist eine vom Standort ausgehende Grundwassergefährdung formell als nicht zu erwarten zu bewerten.

Auf Grundlage dieser Befunde sollte in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Gießen, über das Erfordernis weiterer Maßnahmen entschieden werden.

Grundlegend wird zur weiteren Verifizierung und Absicherung eine fachgutachterliche altlasten- und abfalltechnische Baubegleitung während der geplanten Bauphase bzw. der baulichen Weiterentwicklung der Liegenschaft empfohlen. Hierbei sollten insbesondere die Bereich der Fahrzeuggruben und des ehemaligen Altölsammellagers betrachtet werden. Die Baubegleitung sollte darüber hinaus und wegen der durchgehend angetroffenen oberflächennahen (Grund-)Wasserführungen auch die hydrogeologischen Belange in der Trinkwasserschutzzone IIIA berücksichtigen.

Im Rahmen der Fachbaubegleitung sollten entsprechende Probenahmen mit abfallcharakterisierenden und bei Bedarf ergänzenden altlastentechnischen chemisch-analytischen Nachweisuntersuchungen erfolgen.

Im Weiteren sind bei einer sensiblen Nutzungsveränderung die Belange der BBodSchV zu berücksichtigen. Schließlich sind, durch die Standortlage in einem Bereich, in dem Kampfmittel unsachgemäß gesprengt oder zurückgelassen wurden, weitere Maßnahmen zu Kampfmittelüberprüfung erforderlich .

Diese Vorgehensweise sollte ebenfalls mit dem Regierungspräsidium Gießen vorabgestimmt werden.

Darmstadt, 02/08/2022

**b<sup>4</sup>c**



Dipl.-Geol. Dipl.-Geogr. Stefan Binot



Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 01

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,15	a) Auffällig (0,05 m Asphalt + 0,10 m Tragschicht Basalt)			ohne organosens. Befund	BS1-1	Asphalt	
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
3,0	a) S <sub>1u</sub>			ohne organosensischen Befund  feinblaus ab ~ 2,8 m Bohrtiefe	BS1-2 0,15-1,5 BS1-3 1,5-3,0		
	b)						
	c)	d) mittelschwer z.B.	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
3,1	a) Sandstein			ohne organosensischen Befund			
	b)						
	c)	d) kein Bohrtatschiff	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

**Bohrung: BS 02**

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,15	a) Auffüllg (0,05m Asphalt + 0,10m Tragschicht Basalt)			ohne organo-sens. Befund			
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
3,0	a) S <sub>1</sub> U			ohne organo-sens. Befund  feucht/naass als ca. 20cm Gestein	BS2-1		0,15-1,5m
	b)				BS2-2		1,5-3,0m
	c)	d) schwarz Schmelz	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
3,40	a) Sandstein			ohne organo-sens. Befund			
	b)						
	c)	d) kein Bohrfahrschliff	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

**Bohrung: BS 03**

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe    i) Kalk- gehalt				
0,15	a) A(0,05 m Asphalt + 0,10 B-sal (Schutt)) b) c) d) e) grau f) g) h)    i)			ohne organo- senstische Befund			
3,0	a) S, mit b) c) d) schwarz zerkleinert e) rotbraun f) g) h)    i)			ohne organo- senstische Befund  feucht nass ab ca. 2,9 m u. h. u.	BS 3-1 0,15-1,5	BS 3-2 1,5-3,0	
3,1	a) Sandstein b) c) d) am Bohrfortschritt e) rotbraun f) g) h)    i)			ohne organo- senst. Befund			
	a) b) c) d) e) f) g) h)    i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h)    i)						

Projekt: b4c20220113, Stadallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 05

1	2			3	4	5	6	
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe    i) Kalk- gehalt					
0,15	a) A(0,05m Splitt + 0,10m Tonsschluff) Basalt (Schicht)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)    i)					
3,0	a) S <sub>u</sub>			ohne d. gem. Defekt  nass (ca. 2-5m u. G)	BS 5-1 0,20-3,0			
	b)							
	c)	d) leicht zerkleinert	e) gelblich-grau					
	f)	g)	h)    i)					
5,0	a) S <sub>u</sub>			nass (GW)	BS 5-2 3,0-5,0  BS 5-3 4,0-5,0			
	b)							
	c)	d) mittelstark	e) rotbraun					
	f)	g)	h)    i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)    i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)    i)					

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

**Bohrung: BS 04**

1	2			3		4	5	6	
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe						
0,7	a) Aca, 0,25m Asphalt + 0,65m Basalt - ohne organo- sens. Befund b) s. Probe c) d) e) f) g) h) i)			ohne organo- sens. Befund					
3,0	a) S <sub>1u</sub> b) c) d) mittelsch. z. b. rötlichbraun f) g) h) i)			ohne organo- sens. Befund nass al ca. 2,5m u. 5m		BS4-1	1,0-2,0	BS4-2	
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 06

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe    i) Kalk- gehalt				
0,6	a) A (0,26 m Benton (grünl.) + 0,44 m Basaltfester)			ohne organo- sens. Boden			
	b)						
	c)	d)	e) grün				
	f)	g)	h)    i)				
5,0	a) Sp u' / zw. tonige Lage			ohne organo- sens. Boden Btcl  Massal ca. 2,5 m u. 5,2 m			BS6-1 0,8-2,5 BS6-2 2,5-3,5 BS6-3 3,5-5,0
	b)						
	c)	d) mittel-sauer	e) rotbraun				
	f)	g)	h)    i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)    i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)    i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)    i)				

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 07

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,15	a) A (0,05m Asphalt + 0,10m Basalt- s Bohr / Tragschicht)			ohne organo- sens. Befund	BS7-1	0,10-0,05	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)
3,0	a) A (S, u, Zirkularkl.)			massal ca. 2,5m u. h. u.	BS7-2	0,20-3,0	
	b)						
	c)	d) mittelstark z. b.	e) rotbraun				
	f)	g)	h)				i)
5,0	a) S, u			ohne organo- sensitiv Befund	BS7-3	3,0-4,0	
	b)						
	c)	d) mittelstark z. b.	e) rotbraun		mass	BS7-4	4,0-5,0
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 08

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,3	a) A (Beton (geleimt / Bohrsplatt)) b) c) d) e) grau f) g) h) i)			ohne organo- sens. Befund			
3,0	a) S, u b) c) d) mittelshwarz b. rötlich f) g) h) i)			ohne organo- sens. Befund  mass auf ca. 2,80m u. GAK		BS 8-1 0,3-3,0	
5,10	a) S b) c) d) schwarz z. b. rötlich f) g) h) i)			ohne organo- sens. Befund  mass		BS 8-2 3,0-4,5	
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 09

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,88	a) AC/Beton (gebr./Bodenplatte)			ohne organisch- sens. Stoff			
	b)						
	c)	d)	e) grün				
	f)	g)	h)				
3,0	a) S <sub>1,9</sub>			ohne organisch- sens. Stoff  mass. alca. 2,80 m. Härte	BS 9-1	0,4-3,0	
	b)						
	c)	d) mittelschwer	e) rötlich				
	f)	g)	h)				
5,0	a) S			ohne organisch- sens. Stoff  mass.	BS 9-2	3,0-4,5	
	b)						
	c)	d) schwer	e) rötlich				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

Projekt: b4c20220113, Stadtallendorf, ehem. Baubetriebshof, Niederrheinische Straße, OU

Datum: 20.07.2022

Bohrung: BS 10

1	2			3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe    i) Kalk- gehalt				
0,22	a) A (Beton Bodenplatte / gebluff)			ohne organo- sens. Befund			
	b)						
	c)	d)	e) grün				
	f)	g)	h)    i)				
0,8	a) S <sub>1</sub> u			ohne organo- sens. Befund	BS10-1 0,3-2,5		
	b)						
	c)	d) mittelshw.z.b	e) grün				
	f)	g)	h)    i)				
1,0	a) U <sub>1</sub> S <sub>1</sub> O <sub>1</sub> Wurzelreste			ohne organo- sens. Befund			
	b)						
	c)	d) leicht rauh	e)				
	f)	g)	h)    i)				
3,0	a) S <sub>1</sub> u'			ohne organo- sens. Befund	nass als ca. 2,80m u. tiefer		
	b)						
	c)	d) mittelshw.z.b	e) grün bis grau				
	f)	g)	h)    i)				
5,0	a) S			ohne organo- sens. Befund	nass	BS10-2 3,0-5,0	
	b)						
	c)	d) mittelshw.z.b	e) rötlich				
	f)	g)	h)    i)				



Wartig Chemieberatung GmbH · Rudolf-Breitscheid-Str. 24 · 35037 Marburg

b4consult Binot  
Nussbaumallee 47  
64297 Darmstadt

Labor für Entwicklung und Analytik

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle  
für Abwasser und Trinkwasser

Betrieblicher Umweltschutz  
Untersuchung von Innenraumschadstoffen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC: 17025: 2018



Ansprechpartner: Dr. Andrea Weber  
Telefon: 06421 30908 - 61  
Telefax:  
Mail: weber@wartig.org  
Webseite: www.wartig.org  
Dok. Nr.: D-19627  
Ort, Datum: Marburg, 26.07.2022

## Prüfbericht

**Auftragsnummer: 221362**

Eingangsdatum: 20.07.2022

Untersuchungsende: 26.07.2022

## Projekt b4c 20220313 BBH OU

Untersuchung von Erdaushub

Probenahme durch: Auftraggeber

Probe	Bezeichnung 1
221362-001	MP BS1-3
221362-002	MP BS4-7
221362-003	MP BS8-10
221362-004	BS 1-2
221362-005	BS 2-1
221362-006	BS 3-1
221362-007	BS 4-1
221362-008	BS 5-1
221362-009	BS 6-1
221362-010	BS 7-1
221362-011	BS 7-2
221362-012	BS 8-1
221362-013	BS 9-1
221362-014	BS 10-1

### Geschäftsführer

Dr. Inge Lorenz  
Dr. Andrea Weber

### Bankverbindungen

Sparkasse Marburg-Biedenkopf  
BIC HELADEF1MAR  
IBAN DE26 5335 0000 0010 0313 38  
Commerzbank Marburg  
BIC COABAEFF533  
IBAN DE57 5334 0024 0390 6401 00

### Anschrift

Rudolf-Breitscheid-Str. 24  
35037 Marburg  
Telefon (06421)30908-50  
Telefax (06421)30908-55  
E-Mail wartig\_mr@wartig.de  
www.wartig.org

Amtsgericht Marburg  
HRB 1314  
Ust.-Id.-Nr.  
DE112637317  
Steuernummer  
02024800118



#### Vorbehalt

Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Bei nicht vom Labor entnommenen Proben beziehen sich die Untersuchungsergebnisse auf den Anlieferungszustand.

Veröffentlichungen von Untersuchungsberichten und Gutachten (auch auszugsweise) bedürfen unserer schriftlichen Einwilligung.

#### Rückstellung, Entsorgung

Sofern mit dem Auftraggeber nicht anders vereinbart, werden von uns nicht verwendete Anteile von Wasserproben routinemäßig für 2 Wochen nach Ausgang des Untersuchungsberichtes zurück gestellt. Bei Feststoffproben beträgt die Rückstellfrist 3 Monate. Nach Ablauf der Rückstellfrist werden wir Ihnen die verbliebene Probenmenge ohne weitere Ankündigung zurück senden.

**Probenummer:** 221362-001  
**Probenbezeichnung:** MP BS1-3

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	82
2-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
4-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,6-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4,6-Trinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,371
1,3,5-Trinitrobenzol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,0168
2-Amino-4,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,0572
4-Amino-2,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,117
<i>Summe 10 Nitroaromaten</i>	<i>DIN ISO 11916-2:2014</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>0,562</i>
<i>Summe STV in TE kurzfristig</i>	<i>DIN ISO 11916-2:2014</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>0,579</i>
<i>Summe STV in TE langfristig</i>	<i>DIN ISO 11916-2:2014</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>0,629</i>
Hexogen	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100
Hexyl	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer:** 221362-002  
**Probenbezeichnung:** MP BS4-7

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
2-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
4-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,6-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4,6-Trinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,0114
1,3,5-Trinitrobenzol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2-Amino-4,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
4-Amino-2,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
<i>Summe 10 Nitroaromaten</i>	<i>DIN ISO 11916-2:2014</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>0,0114</i>

**Probenummer: 221362-002**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Summe STV in TE kurzfristig	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS		0,0114
Summe STV in TE langfristig	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS		0,0114
Hexogen	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100
Hexyl	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-003**

Probenbezeichnung: MP BS8-10

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	88
2-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
4-Nitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,6-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
3,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2,4,6-Trinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	0,00973
1,3,5-Trinitrobenzol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
2-Amino-4,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
4-Amino-2,6-dinitrotoluol	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS	0,005	<0,005
Summe 10 Nitroaromaten	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS		0,00973
Summe STV in TE kurzfristig	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS		0,00973
Summe STV in TE langfristig	DIN ISO 11916-2:2014	mg/kg TS		0,00973
Hexogen	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100
Hexyl	DIN ISO 11916-1:2014	mg/kg TS	0,1	<0,100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-004**

Probenbezeichnung: BS 1-2

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	86
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	160

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probennummer:** 221362-005

Probenbezeichnung: BS 2-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	83
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	<100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probennummer:** 221362-006

Probenbezeichnung: BS 3-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	82
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	<100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probennummer:** 221362-007

Probenbezeichnung: BS 4-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	<100
Benzol	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Toluol	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Ethylbenzol	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
m,p-Xylol	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
o-Xylol	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Summe BTEX	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,5	n.n.
Dichlormethan	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlorethen	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AltI. HLOG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10

**Probenummer: 221362-007**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
1,1-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-008**  
 Probenbezeichnung: BS 5-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	88
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	<100
Benzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Toluol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Ethylbenzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
m,p-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
o-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe BTEX</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>	<i>0,5</i>	<i>n.n.</i>
Dichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-009**  
 Probenbezeichnung: BS 6-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Probenummer: 221362-009**

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 16703:2011	mg/kg TS	100	<100
Benzol	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Toluol	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Ethylbenzol	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
m,p-Xylol	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
o-Xylol	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe BTEX</i>	<i>HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>	<i>0,5</i>	<i>n.n.</i>
Dichlormethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlorethen	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AItl. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-010**

Probenbezeichnung: BS 7-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	100
Naphthalin	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Acenaphthylen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Acenaphthen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Fluoren	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Phenanthren	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Anthracen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Fluoranthen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Pyren	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Benzo(a)anthracen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05

**Probennummer: 221362-010**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Chrysen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Dibenz(a,h)anthracen	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)perylene	MB LUA NRW:1994	mg/kg TS	0,05	<0,05
<i>Summe PAK 16 US-EPA</i>	<i>MB LUA NRW:1994</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probennummer: 221362-011**

Probenbezeichnung: BS 7-2

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039:2005	mg/kg TS	100	<100

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probennummer: 221362-012**

Probenbezeichnung: BS 8-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	89
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039:2005	mg/kg TS	100	370
Benzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Toluol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Ethylbenzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
m,p-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
o-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe BTEX</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>	<i>0,5</i>	<i>n.n.</i>
Dichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10

**Probenummer: 221362-012**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

**Probenummer: 221362-013**

Probenbezeichnung: BS 9-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039:2005	mg/kg TS	100	<100
Benzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Toluol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Ethylbenzol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
m,p-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
o-Xylol	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe BTEX</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>	<i>0,5</i>	<i>n.n.</i>
Dichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar

Probennummer: 221362-014  
 Probenbezeichnung: BS 10-1

Prüfzeitraum: 20.07.2022 - 26.07.2022

**Untersuchung in der Originalsubstanz**

Parameter	Verfahren	Einheit	BG	Ergebnis
Trockenrückstand	DIN 38409-1:1987	%OS	1	87
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039:2005	mg/kg TS	100	<100
Dichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlormethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
trans-1,2-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Trichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
Tetrachlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,2-Dichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1-Dichlorethen	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
1,1,2-Trichlorethan	HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000	mg/kg TS	0,1	<0,10
<i>Summe LHKW</i>	<i>HB AltI. HLUG Bd 7 T 4:2000</i>	<i>mg/kg TS</i>		<i>n.n.</i>

Legende: BG = Bestimmungsgrenze n.n. = nicht nachweisbar



Dr. Andrea Weber  
 Laborleitung

Regierungspräsidium Darmstadt, 64278 Darmstadt

**Elektronische Post**

Stadt Stadtallendorf  
Der Magistrat  
FB 4 - Bau und Umwelt  
Bahnhofstraße 2  
35260 Stadtallendorf

**Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen**

Unser Zeichen:	I 18 KMRD- 6b 06/05- <b>St 515-2022</b>
Ihr Zeichen:	Herr Uwe Volz
Ihre Nachricht vom:	15.06.2022
Ihr Ansprechpartner:	Norbert Schuppe
Zimmernummer:	0.23
Telefon/ Fax:	06151 12 6510/ 12 5133
E-Mail:	Norbert.Schuppe@rpda.hessen.de
Kampfmittelräumdienst:	kmr@rpda.hessen.de
Datum:	21.06.2022

**Stadtallendorf, Niederrheinische Straße 15 a  
ehemaliger städtischer Baubetriebshof**

**Untersuchung zur Klärung eines Altlastenverdachts; orientierende Untersuchung/Ramm-  
kernsondierung Kampfmittelbelastung und -räumung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

das in Ihrem Lageplan näher bezeichnete o.g. Gelände befindet sich in einem Bereich, in dem Kampfmittel unsachgemäß gesprengt wurden.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

Eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) ist daher vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie sich bescheinigen lassen, dass die Kampfmittelräumarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt wurden. Der Bescheinigung ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Weiterhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben.

Für die Dokumentation der Räumdaten beim Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen wurde das Datenmodul KMIS-R entwickelt. Wir bitten Sie, bei der Beauftragung des Dienstleisters auf die Verwendung des Datenmoduls KMIS-R hinzuweisen.

Hierfür ist es erforderlich, dass die überprüften und geräumten Flächen örtlich mit den Gauß/Krüger Koordinaten eingemessen werden.

Regierungspräsidium Darmstadt  
Luisenplatz 2, Kollegiengebäude  
64283 Darmstadt

Internet:  
[www.rp-darmstadt.hessen.de](http://www.rp-darmstadt.hessen.de)

Servicezeiten:  
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr  
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr  
Telefon: 06151 12 0 (Zentrale)  
Telefax: 06151 12 6347 (allgemein)

Fristenbriefkasten:  
Luisenplatz 2  
64283 Darmstadt  
Öffentliche Verkehrsmittel:  
Haltestelle Luisenplatz

Wir bitten Sie nach Abschluss der Arbeiten um Übersendung des Lageplans und der KMIS-R-Datei, welche Sie durch die von Ihnen beauftragte Fachfirma erhalten.

Das Datenmodul KMIS-R können Sie kostenlos von der nachstehenden Internetseite des Kampfmittelräumdienstes downloaden:

<http://www.rp-darmstadt.hessen.de>

(Sicherheit und Ordnung, Gefahrenabwehr, Kampfmittelräumdienst)

Die Kosten für die Kampfmittelräumung (Aufsuchen, Bergen, Zwischenlagern) sind vom Antragsteller/Antragstellerin, Interessenten/Interessentin oder sonstigen Berechtigten (z.B. Eigentümer/Eigentümerin, Investor/Investorin) zu tragen. Die genannten Arbeiten sind daher von diesen selbst bei einer Fachfirma in Auftrag zu geben und zu bezahlen.

Für die Dokumentation der durchgeführten Kampfmittelräumung werden die örtlichen Gauß/Krüger-Koordinaten benötigt.

Bei der Angebotseinholung oder der Beauftragung einer Fachfirma bitte ich immer das v. g. Aktenzeichen anzugeben und eine Kopie dieser Stellungnahme beizufügen.

Als Anlage übersende ich Ihnen die Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen.

Da Kampfmittelräumarbeiten im Voraus schwer zu berechnen sind, halte ich die Abrechnung der Leistungen nach tatsächlichem Aufwand für unumgänglich. Dies ist in jedem Falle Voraussetzung für eine positive Rechnungsprüfung zum Zwecke der Kostenerstattung durch den Bund gem. Nr. 3. der Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung.

Eine Kopie des Auftrages bitte ich mir zur Kenntnisnahme zuzusenden.

Den Abtransport - ggf. auch die Entschärfung - und die Vernichtung der gefundenen Kampfmittel wird das Land Hessen -Kampfmittelräumdienst- weiterhin auf eigene Kosten übernehmen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Norbert Schuppe

# Kampfmittel-Freigabeprotokoll



Projekt Nr.: 220626 Flur / Flurstück-Nr.: \_\_\_\_\_  
Räumstelle/Bauvorhaben: Baubetriebshof  
Stadtallendorf, Niederrheinische Straße  
Auftraggeber: Stadtverwaltung Stadtallendorf  
Bahnhofstraße 2  
35260 Stadtallendorf

EXOM Kampfmittelbeseitigung VanjaSerec  
Carl Schurz Straße 19, 55543 Bad Kreuznach  
www.exom-kmb.com info@exom-kmb.com

## 1 Durchgeführte Maßnahmen:

- Flächensondierung:** Flächengröße: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
 Konventionell (handgeführte 1-kanal-Magnetometer-Sonde)  
 EDV-gestützt  Mehrkanal-Magnetometer-System  
 TDEM  
 Georadar
- Tiefensondierung:** Anzahl Bohrungen: 10 Stk.  
 Vertikale Bohrungen  
 Schrägbohrungen
- Verdachtspunktenüberprüfung:**  Aushubüberwachung  
 Punktuelle Überprüfung  
 Vollflächige Überprüfung  
 Volumenberäumung

## 2 Verdachtspunkte:

- Keine Vorhanden  
 Vorhanden (siehe Bemerkungen)  
 Alle Verdachtspunkte durch Aufgraben beräumt  
 Keine Kampfmittel aufgefunden  
 Kampfmittel geborgen (siehe Anhang)

## 3 Freigabe:

- Erteilt  
 Nicht erteilt  
 Begrenzte Freigabe - \_\_\_\_\_

## 4 Bemerkungen, zusätzliche Informationen ect.:

Die Bohransatzpunkte wurden seitens AG markiert und von uns mittel Tiefensondierung auf Kampfmittel überprüft. Es wurden keine Verdachtspunkte festgestellt. Kampfmittelfreigabe wird am Bohransatzpunkten gem. Plan im Anhang erteilt.

## 5 Ausführungszeitraum:

19.07.2022

Alle Arbeiten, Messungen und Auswertung sind nach Stand der Technik und fachgerecht ausgeführt worden.

Gemäß ATV DIN 18299 Abschnitt 0.1.17 VOB/C weisen wir darauf hin, dass trotz der fachgerechter Untersuchung und Beräumung nach dem aktuellen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben, nicht auszuschließen ist, dass sich im untersuchten Areal weiterhin Kampfmittel befinden. Sollte sich bei den Arbeiten der Verdacht ergeben, dass Kampfmittel angetroffen werden, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und uns bzw. die zuständige Polizeibehörde zu benachrichtigen.

Bad Kreuznach, 28.07.2022

Ort, Datum

  
verantwortliche Person gem. §20 SprengG

