

Bericht
Detailuntersuchung Feuerwehrgerätehaus
in Neustadt, Lachen-Speyerdorf, Altabla-
gerung 316 00 000-220

Projekt Nr. 931864
Bericht-Nr. 931864.G01
13. Juli 2021

Für:

Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße
Amalienstraße 6a
67434 Neustadt an der Weinstraße

Von:

RSK Alenco GmbH
Barthelsmühlring 18, 76870 Kandel / Pfalz
Tel. +49 7275 9857 – 0, Fax +49 7275 9857 - 99
Zertifiziert nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018

Bericht erstellt von:

Axel Hammen



Sachlich geprüft von:

Sebastian Reiss



Zusammenfassung

Die Stadt Neustadt an der Weinstraße plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses mit Parkplätzen auf einem Teil der registrierten Altablagerung 316 00 000 – 220, Flurstücke 8908/13 und 8908/11 in der Haßlocher Straße, Ortsteil Lachen-Speyerdorf.

Die RSK Alenco wurde durch die Stadt Neustadt mit der Überprüfung der Schadstoffsituation und der näheren Ermittlung der Zusammensetzung der Altablagerung beauftragt. Außerdem sollte der Wirkungspfad Boden/Auffüllung-Grundwasser näher geprüft werden.

Am 31.05.2021 wurden 8 Baggerschürfe angelegt und die Altablagerung beprobt. Außerdem wurden 2 temporäre Grundwassermessstellen errichtet und beprobt.

In den Auffüllungen wurden nur geringe PAK-Gehalte bis max. 3,8 mg/kg PAK festgestellt. Die Sulfat-Konzentrationen waren in der Regel ebenfalls unauffällig, in einem Schurf allerdings mit 350 mg/l erhöht.

Die PAK-Konzentrationen im Wasser der WP 2 sind mit 8,4 µg/l deutlich erhöht.

Eine Gefährdung des Menschen ist nicht erkennbar. Eine Grundwasserverunreinigung ist wahrscheinlich.

Durch den Bau des Feuerwehrgerätehauses mit Parkplätzen wird der Sickerwassereintrag in die Altablagerung und damit der Schadstofftransport ins Grundwasser deutlich reduziert. Damit wird die Schadstofffracht, die den Bereich der Altablagerung mit dem Grundwasser verlässt, ebenfalls deutlich reduziert und die Situation verbessert werden.

Grundsätzlich sind bei Arbeiten im Bereich der Altablagerung die Standardauflagen der SGD-Süd einzuhalten. Aufgrund der Auflagen müssen Baumaßnahmen im Bereich der Altablagerung gutachterlich begleitet werden.

Es muss mit dem Anfall von ortsfremd zu verwertendem/entsorgendem Material gerechnet werden.

Mit der SGD Süd und der Stadt Neustadt wurde bereits abgestimmt, dass zur Beurteilung der Grundwassersituation im Bereich der Altablagerung drei Grundwassermessstellen installiert und beprobt werden.

Inhalt

	Seite
1	Einleitung 1
1.1	Anlass, Aufgaben- und Zielstellung..... 1
1.2	Maßnahmenkonzept 1
1.3	Verwendete Unterlagen 1
1.4	Einschränkungen 2
2	Standortbeschreibung..... 2
2.1	Lage, Umgrenzung, Nutzungen des Projektgebiets..... 2
2.2	Geologischer und hydrogeologischer Überblick..... 3
2.3	Ergebnisse früherer Maßnahmen 3
2.4	Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt 4
3	Durchgeführte Maßnahmen 4
3.1	Festlegung der Untersuchungspunkte 5
3.2	Baggerschürfe..... 5
3.3	Grundwasseruntersuchung 5
3.4	Sickerwasserprognose..... 6
4	Ergebnisse 6
4.1	Zusammensetzung der Altablagerung und Untergrundaufbau 6
4.2	Analysenergebnisse Boden/Auffüllung 8
4.3	Grundwasseruntersuchungen 9
4.4	Sickerwasserprognose..... 10
5	Bewertung..... 11
5.1	Umweltrechtliche Bewertungsgrundlagen 11
5.1.1	Wirkungspfad Boden - Mensch 12
5.1.2	Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze..... 12
5.1.3	Wirkungspfad Boden - Grundwasser 13
5.2	Umweltrechtliche Bewertung 13
5.2.1	Schutzgut Mensch 13
5.2.2	Schutzgut Grundwasser..... 14
6	Empfehlungen für das weitere Vorgehen..... 15

Tabellen

Tabelle 1:	Regelprofil Untersuchungsbereich	7
Tabelle 2:	Analysenergebnisse Schurfbeprobung.....	8
Tabelle 3:	Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen	9
Tabelle 4:	Prüf- bzw. Maßnahmewerte nach BBodSchV Stand Juni 1999, Wirkungspfad Boden Mensch, Orientierungswerte nach Merkblatt ALEX 02, Rheinland- Pfalz Stand Juli 1997 (Boden)	12
Tabelle 5:	Prüf- und Orientierungswerte nach BBodSchV Stand Juni 1999; Wirkungspfad Boden-Grundwasser, ALEX Merkblatt 02 sowie Informationsblatt 07, Rheinland Pfalz, Stand Juli 1997 (Wasser); GFS-Werte LAWA 2016	13

Abbildungen

Abbildung 1:	Simulation der Auswirkung der Versiegelung auf die Konzentration am Ort der Beurteilung	11
--------------	--	----

Anlagen

Anlage 1	Lagepläne
Anlage 2	Laborprotokolle
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne
Anlage 4	Probenahmeprotokolle
Anlage 5	Auszüge aus dem Altablagerungskataster

Abkürzungen

ALEX	Altlasten Experten Kommission Rheinland – Pfalz
B(a)P	Benzo(a)pyren
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 1. März 1999
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999
BG	Methodenspezifische Bestimmungsgrenze
BS	Baggerschurf
EPA	Environmental Protection Agency der USA
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert LAWA 2016
GOK	Geländeoberkante
GWM	Grundwassermessstelle
KRB	Kleinrammbohrung
KW-GC	Mineralölkohlenwasserstoffe nach DIN ISO CD 16703
m ü. NN	Meter über Normalnull
MHGW	mittlerer höchster Grundwasserstand
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
MP	Mischprobe
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Summe aus 16 Einzelsubstanzen gemäß Liste der EPA)
PID	Photoionisationsdetektor
RSK Alenco	RSK Alenco GmbH, ehemals ALSTOM
RKS	Rammkernsondierung
S	Schurf
u. GOK	unter Geländeoberkante

1 Einleitung

1.1 Anlass, Aufgaben- und Zielstellung

Auf den Flurstücken 8908/13 und 8908/11 in der Haßlocher Straße in 67435 Neustadt an der Weinstraße im Ortsteil Lachen-Speyerdorf plant die Stadt Neustadt an der Weinstraße die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses. Der Standort ist Teil der registrierten Altablagerung 316 00 000 – 220.

Die registrierte Altablagerung 220 wurde 2007 bereits von der ALSTOM Power Environmental Consult GmbH orientierend untersucht /5/. Hierbei wurden im Boden u.a. gering erhöhte PAK-Gehalte und Sulfat-Konzentrationen festgestellt. Grundwasseruntersuchungen ergaben ebenfalls geringe Belastungen des Grundwassers mit PAK und Sulfat.

Im Rahmen einer orientierenden abfallrechtlichen Einstufung für den Neubau wurden 2020 in einer Mischprobe erhöhte PAK-Gehalte und Sulfatkonzentrationen bis in 1,0 m u. GOK festgestellt /8/.

Die RSK Alenco wurde durch die Stadt Neustadt mit der Überprüfung der Schadstoffsituation und der näheren Ermittlung der Zusammensetzung der Altablagerung beauftragt. Außerdem sollte der Wirkungspfad Boden/Auffüllung-Grundwasser näher geprüft werden.

1.2 Maßnahmenkonzept

Zur genaueren Überprüfung der Schadstoffsituation und zur Ermittlung der Zusammensetzung der Altablagerung wurden Schurfe angelegt. Aus jedem Schurf wurde eine Mischprobe der Auffüllung auf PAK und Sulfat untersucht.

Zur Gefährdungsabschätzung des Wirkungspfads Boden - Grundwasser wurden Untersuchungen mittels Kleinrammbohrungen (KRB) im abstromigen Bereich der Altablagerung ausgeführt (s. Kapitel 3).

1.3 Verwendete Unterlagen

- /1/ Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar Raum; Fortschreibung 1983 – 1998
- /2/ Auszüge aus dem Altablagerungskataster, Altablagerung 316 00 000-220
- /3/ Bericht über Grundwassererkundungen und fachgutachterliche Betreuung der Rückbaumassnahmen, Kaserne Edon 67435 Neustadt/Weinstrasse, Bericht 931442 ALSTOM Power Environmental Consult GmbH, Dezember 2003

- /4/ Untergrunduntersuchungen zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwässern auf der ehem. Kaserne Edon, ALSTOM Power Environmental Consult GmbH (heute RSK Alenco), Bericht 931554-3.G01 vom 20.12.2006
- /5/ Bericht zur Orientierenden Untersuchung der Altablagerungen 316 00 000–220 und –289 im Rahmen der Erschließungsplanung in 67435 Neustadt, Ortsteil Lachen-Speyerdorf; ALSTOM Power Environmental Consult GmbH (heute RSK Alenco), Bericht 931554-1.G01 vom 5.03.2007
- /6/ Kurzbericht zur 7. fachtechnischen Kontrolle ehemalige Kaserne Edon Nutzung 0010, Kurzbericht Alenco vom 5.06.2012
- /7/ Bericht TDEM-Untersuchung zur Metallkörperortung (Kampfmittelverdachtszonen) für das BV Feuerwehr Gerätehaus Lachen-Speyerdorf, Tiefenortung; Geo Exploration Technologies GmbH, 25.10.2018
- /8/ Geo- und abfalltechnischer Bericht Neubau Feuerwehrgerätehaus Haßlocher Straße, 67435 Neustadt, GfU 10.02.2020

1.4 Einschränkungen

Die Stellungnahmen basieren auf dem vorgefundenen Sachverhalt, dienen nur der genannten Zielstellung und sind ausschließlich für den Auftraggeber und zur Weiterleitung an dessen Vertragspartner und die zuständigen Behörden bestimmt. Der Bericht darf nur mit dem Einverständnis von RSK Alenco an Dritte weiter gegeben werden.

2 Standortbeschreibung

2.1 Lage, Umgrenzung, Nutzungen des Projektgebiets

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in 67435 Neustadt - Ortsteil Lachen-Speyerdorf (vgl. Anlage 1.1). Die Altablagerung 316 00 000–220 liegt westlich der ehemaligen Kaserne Edon auf einer Höhe von ca. 121 m ü. NN. Sie wird im Osten von der Haßlocher Straße und im Süden und Südwesten von der Flugplatzstraße begrenzt. Westlich grenzt die Bebauung von Lachen-Speyerdorf an, nach Norden hin liegt zwischen Bebauung und Altablagerung noch eine Grünfläche. /4/

Die gesamte Altablagerung besitzt laut Erhebungsbogen /2/ (vgl. Anlage 5) eine Ausdehnung von 6.850 m². Das Ablagerungsvolumen wurde auf 13.000 m³ abgeschätzt /4/.

Die Fläche der Altablagerung hat sich aufgrund des Baus des Kreisels im SSW verringert. Zum Untersuchungszeitpunkt hatte das Untersuchungsgebiet deshalb eine SSW-NNE-Erstreckung von max. 170 m, eine W-E-Erstreckung von max. 70 m bei einer Fläche von ca. 5.400 m² (s. Anlage 1.1).

Die Altablagerung kann in zwei Teile aufgegliedert werden. Im nördlichen Teil befindet sich ein Bolzplatz, der südliche Bereich ist mit Bäumen bestanden.

2.2 Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet liegt im westlichen Teil der Grabenrandzone des Oberrheingrabens. Der Graben ist im Bereich des Untersuchungsgebiets mit tertiären Sedimenten verfüllt. Der Untergrund des Untersuchungsgebietes besteht oberflächennah meist aus wechselnden Lagen von Kiesen, Sanden und Tonen. Die Sand- und Kieshorizonte sind in der Regel von Ton- und Schluffschichten durchzogen, wobei auch Linsen ausgebildet sein können. /1/

Auf der Grundlage von Untersuchungen auf der ehemaligen Kaserne Edon ist bei der Altablagerung -220 von einem Grundwasserflurabstand von ca. 2,0 – 3,0 m u. GOK mit einer witterungsbedingten Schwankung um mehrere Meter auszugehen. Es ist deshalb zu vermuten, dass Teile der Altablagerungen zumindest temporär im Grundwasserschwankungsbereich zu liegen kommen. /5/

Der mittlere höchste Grundwasserstand befindet sich nahe der GOK /4/, /8/.

Quartäre bindige Deckschichten wirken stauend gegenüber Niederschlagswasser bzw. decken den Aquifer ab. Das Grundwasser ist auf dem Standort teilgespannt /4/.

Ca. 730 m nördlich des Standorts verläuft der Speyerbach in östlich Richtung, ca. 35 m südwestlich des Grundstücks der Kanzgraben in südöstliche Richtung. /8/

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Ost gerichtet /3/. Die auf der ehemalige Kaserne Edon ermittelten Durchlässigkeitswerte k liegen im Bereich von 10^{-5} bis 10^{-6} m/s /4/. Der Grundwassergradient I kann mit 0,001-0,002 angegeben werden (Fachtechnische Kontrolle des Grundwassers im Bereich der Nutzung 0026 auf der ehem. Kaserne Edon, RSK Projekt 933171).

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von festgesetzten Wasserschutz-, Quellschutz- oder Überschwemmungsgebieten.

2.3 Ergebnisse früherer Maßnahmen

Aus dem Erhebungsbogen des Altablagerungskatasters (/2/, s. Anlage 5) geht hervor, dass es sich bei der Altablagerung -220 um eine nicht zugelassene Deponie handelte, die im Zeitraum von 1958 bis 1965 betrieben wurde und auf der Siedlungsabfälle, Bauschutt und Erdaushub abgelagert wurden.

Die registrierte Altablagerung 220 wurde 2007 bereits von der ALSTOM Power Environmental Consult GmbH orientierend mittels fünf Kleinrammbohrungen und 4 Bag-

gerschürfen untersucht (/5/). Hierbei wurden im Boden gering erhöhte PAK-Gehalte (max. 7,5 mg/kg) sowie erhöhte Sulfat-Konzentrationen (330 mg/l, Eluat) festgestellt. Grundwasseruntersuchungen (KRB 29) ergaben nur geringe Belastungen des Grundwassers mit PAK (0,04 µg/l) und Sulfat (150 µg/l). Aus den abgeteuften Kleinrammbohrungen wurden Bodenluftproben entnommen, Deponiegasgehalte (CH₄, O₂, CO₂, H₂S) aufgezeichnet und leichtflüchtige Schadstoffe der Bodenluft mittels eines Photoionisationsdetektors (PID) halbquantitativ bestimmt. In den aufgrund der leicht erhöhten Befunde der PID-Messungen (leichtflüchtige Schadstoffe in der Bodenluft) analysierten Bodenluftproben wurden keine Gehalte an BTEX und LHKW festgestellt.

Im Grundwasserabstrom der Altablagerung befanden sich in der Vergangenheit auf der ehemaligen Kaserne Edon Grundwassermessstellen (s. Anlage 1.3), die u.a. auf PAK untersucht wurden (/3/, /6/). Die GWM 1 (20 m im Abstrom der WP 1) wurde einmalig 2003 beprobt: Mit 0,34 µg/l PAK₂₋₁₆ wurden leicht erhöhte Schadstoffkonzentrationen festgestellt. Aufgrund der östlichen Grundwasserfließrichtung /3/ wurde ein Eintrag von Schadstoffen aus dem Bereich der Altablagerung -220 vermutet. Die GWM 39 (ca. 50 m östlich im Abstrom) wurde letztmalig 2014 beprobt und zeigte mit 0,08 µg/l PAK₂₋₁₆ niedrige Schadstoffkonzentrationen.

Im Rahmen einer orientierenden abfallrechtlichen Einstufung /8/ für den Neubau wurden in einer Mischprobe erhöhte Gehalte von 162 mg/kg PAK, 13 mg/kg Benzo(a)pyren und erhöhte Sulfatkonzentrationen von 1.300 mg/l im obersten Meter festgestellt.

Im Bereich der Altablagerung -220 wurde eine Untersuchung zur Metallkörperortung (Kampfmittelverdachtszonen) für das BV Feuerwehr Gerätehaus durchgeführt, bei der einige Anomalien festgestellt wurden. /7/

2.4 Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt

Im Hinblick auf die Arbeitssicherheit wurden die geplanten Untersuchungspunkte, Baggerschürfe und Kleinrammbohrungen, unter Berücksichtigung der eingeholten Leitungspläne und der Kampfmittelanomalien /7/ festgelegt. Zur Schonung des Baumbestands wurden die Untersuchungspunkte im Einzelfall versetzt.

3 Durchgeführte Maßnahmen

Zur genaueren Überprüfung der Schadstoffsituation und zur Ermittlung der Zusammensetzung der Altablagerung -220 wurden 8 Baggerschürfe bis in eine Tiefe von max. 1,9 m u. GOK angelegt (s. Kap. 3.2) und die Auffüllung beprobt.

Zur Überprüfung der Grundwassersituation wurde die 2007 durchgeführte Untersuchung um zwei Grundwasseraufschlüsse ergänzt (s. Kap. 3.3). Dafür wurden zwei

Kleinrammbohrungen abgeteuft, zu temporären 1,5“ Kleinmessstellen ausgebaut und das Grundwasser beprobt.

3.1 Festlegung der Untersuchungspunkte

Als Grundlage für die Festlegung der Untersuchungspunkte (8 Baggerschürfe und 2 Kleinrammbohrungen) wurden die Ergebnisse der früheren Untersuchungen (/5/, /8/) herangezogen. In der Untersuchungsplanung wurde außerdem die Kampfmitteluntersuchung /7/ berücksichtigt. Vor Ort wurde die Lage unter Berücksichtigung der vorhandenen Leitungen und des Baumbestands angepasst.

3.2 Baggerschürfe

Im Bereich der Altablagerung –220 wurden am 31.05.2021 zur genaueren Überprüfung der Schadstoffsituation und Ermittlung der Zusammensetzung der Altablagerung 8 Baggerschürfe bis max. 1,9 m u. GOK angelegt. Die Lage der Baggerschürfe ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Die Aufschlüsse wurden gemäß EN ISO 14688 lithologisch angesprochen und beprobt (vgl. Schichtenprofile Anlage 3). Je Schurf wurde eine Mischprobe aus der Auffüllung und ggfs. eine Probe aus dem Anstehenden unter der Auffüllung entnommen. Die Mischproben aus der Auffüllung wurden jeweils auf PAK und Sulfat untersucht. Die Proben aus dem Anstehenden wurden zur Beweissicherung zurückgestellt.

3.3 Grundwasseruntersuchung

Für die Überprüfung der Grundwassersituation wurden 2 Kleinrammbohrungen (KRB WP 1, KRB WP 2) am östlichen Rand der Altablagerung in Abstromrichtung mit einem Durchmesser von DN 60 bis max. 6,4 m u. GOK abgeteuft. Die Lage der beiden Kleinrammbohrungen WP 1 und WP 2 ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Die Aufschlüsse wurden gemäß EN ISO 14688 lithologisch angesprochen und beprobt. Der Ausbau zu temporären Messstellen war aufgrund der in 4 bis 5 m Tiefe angetroffenen Klebsande stark erschwert.

Die Bohrungen wurden zur Entnahme einer Wasserprobe aus dem Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone nach BBodSchV (Ort der Beurteilung) zu temporären 1,5“ Grundwassermessstelle ausgebaut. Mittels einer Eijkelkamp Gigant Pumpe und einer Peristaltikpumpe wurden Wasserproben entnommen. Jede Wasserprobe sollte auf die Parameter PAK (EPA), Sulfat, Kalium, AOX und DOC analysiert werden. Aufgrund der sehr geringen Ergiebigkeit konnte nur ein kleines Probenvolumen gewonnen werden. Dadurch waren die Analysemöglichkeiten stark eingeschränkt.

3.4 Sickerwasserprognose

Zur Planung der Bebauung bzw. Versiegelung der Altablagerung wurden im Hinblick auf eine Grundwasserbelastung mit PAK verschiedene Szenarien einer Versiegelung mittels ALTEX-1D-simuliert. Damit sollte die Auswirkung der Versiegelung auf eine Grundwasserbelastung geprüft werden. Ausgangspunkt der Simulation waren die festgestellten max. Gehalte von 162 mg/kg PAK /8/ in der Auffüllung und die erhöhten PAK-Konzentrationen am Ort der Beurteilung (s. Kap. 4.3). Damit wurde für die Betrachtung von einem worst case Szenario ausgegangen. Aufbauend auf diese Simulation wurden Szenarien mit 50 % und 75 % Versiegelung sowie einer Reduzierung der Grundwasserneubildung von 78 mm/a (Quelle <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>) auf 7 mm/a berechnet.

4 Ergebnisse

4.1 Zusammensetzung der Altablagerung und Untergrundaufbau

Im nördlichen Bereich der Altablagerung (Bolzplatz) ist die Auffüllung unter einer 0,1 m starken Sandauflage zwischen 0,3 m und mehr als 1,8 m mächtig. Die Auffüllung ist mit Bauschutt (Ziegeln) und Schlacke durchsetzt. Im südlichsten Schurf S6 sind außerdem noch hohe Anteile von Glas, Metall und Plastik vorhanden.

Im südlichen Bereich der Altablagerung (Baumbestand) ist die Auffüllung zwischen 1,5 m und mehr als 1,9 m mächtig. Hier befindet sich unter einer ca. 0,4 m mächtigen Abdeckung aus schwach kiesigem, schwach steinigem Sand mit geringen Bauschuttanteilen eine Auffüllung aus Bauschutt (Ziegeln), Glas, Plastik und z.T. Metall.

Mit den beiden Kleinrammbohrungen wurde auch der tiefere, natürlich anstehende Untergrund aufgeschlossen. Folgendes Regelprofil ergibt sich damit für den nördlichen bzw. südlichen Bereich der Altablagerung.

Tabelle 1: Regelprofil Untersuchungsbereich

Schicht	Tiefenbereich [m u. GOK]	Aufschluss	Farbe	Material
Nördlicher Bereich (Bolzplatz): S6-S8, KRB WP 2				
Auffüllung Oberboden	0,0 – 0,1	S6 - S8	dunkelbraun	Sand, schluffig, kiesig, humos
Altablagerung	0,1 – 0,3 (0,4)	S6, S7	grau, braun	Sand, kiesig, steinig, schwach schluffig Schlacke
Altablagerung	- 0,7 bzw. 1,9	S8, S6	braun, z.T. schwarz	Schluff, sehr schwach tonig Bauschutt (Ziegel), Schlacke, Glas, Metall, Plastik
Quartär	- 3,0	KRB WP 2	rot-braun	Sand, kiesig, schluffig, sehr schwach tonig
Quartär	- 4,0	KRB WP 2	rot-braun	Sand
Quartär	- 5,0	KRB WP 2	grau	Ton, sandig, schwach schluffig
Quartär	-> 6,4	KRB WP 2	grau	Sand, schwach schluffig
Nördlicher Bereich (Baumbestand): S1-S5, KRB WP 1				
Auffüllung	0,0 – 0,4	S1- S5	braun	Sand, steinig, kiesig
Altablagerung	0,4– 1,5 (>1,9)	S1- S5	braun	Sand, kiesig, (stark) steinig Bauschutt (Ziegel), Schlacke, Glas, Metall, Plastik
Quartär	- 4,0	KRB WP 1	braun-grau	Sand, schluffig, sehr schwach tonig
Quartär	- 5,0	KRB WP 1	grau	Ton-Sand, schluffig, sehr schwach kiesig
Quartär	-> 5,5	KRB WP 1	grau	Sand

4.2 Analyseergebnisse Boden/Auffüllung

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Analyseergebnisse der Bodenproben aus den Baggerschürfen aufgeführt. Die Analyseergebnisse früherer Untersuchungen (/5/, /8/) sind zur Darstellung der Gesamtsituation ebenfalls mit wiedergegeben.

Tabelle 2: Analyseergebnisse Schurfbeprobung

Aufschluss / Entnahmetiefe [m u. GOK]		∑ PAK 1-16 [mg/kg]	∑ PAK 11-16 [mg/kg]	Benzo[a]pyren [mg/kg]	Sulfat [mg/l]
S1 / 0,0-1,8		3,8	0,98	0,25	110
S2 / 0,0-1,8		3,3	1,34	0,35	37
S3 / 0,0-1,5		2,5	0,92	0,23	49
S4 / 0,0-1,6		2,4	0,84	0,23	1
S5 / 0,0-1,9		2,3	0,98	0,25	140
S6 / 0,0-1,9		n.n.	n.n.	< 0,01	350
S7 / 0,0-0,4		0,18	0,09	0,02	1,1
S8 / 0,0-0,7		1,3	0,61	0,15	0,83
Frühere Untersuchungen					
KRB 27 /5/	0,15-0,5	1,5	0,50	0,14	
KRB 27 /5/	0,5-1,5	3,2	0,87	0,24	
KRB 28 /5/	0,0-0,3	0,35	0,15	0,04	
KRB 28 /5/	0,3-1,5	0,31	0,11	0,03	
KRB 30 /5/	0,15-1,6	7,5	2,4	0,57	
MP* 220 /5/	0,0-1,8	1,4	0,51	0,14	330
MP* 1 /8/	0,0-1,0	162	56,6	13	1.300
Prüfwerte					
oPW 1	ALEX Merkblatt 02	10	0,5		200 (oSW)
oPW 2	ALEX Merkblatt 02	20	1		240 (oPW)
oPW 3	ALEX Merkblatt 02	100	5		
Kinderspielflächen	BBodSchV			2	250 (GFS)

Quelle: Laborbericht GBA, vgl. Anlage 2

Anmerkungen: < unterhalb der Nachweisgrenze; n.n. : nicht nachweisbar, GFS: Geringfügigkeitsschwellenwert LAWA 2016, MP*: Mischprobe aus mehreren Aufschlüssen

Bei den aktuell durchgeführten Untersuchungen wurden in den Auffüllungen nur geringe PAK-Gehalte bis max. 3,8 mg/kg PAK festgestellt. Alle PAK-Gehalte liegen unterhalb

der oPW 3 des ALEX Merkblatt 02 bzw. Prüfwerte für Kinderspielflächen der BBodschV. Die Sulfat-Konzentrationen waren in der Regel ebenfalls unauffällig, in einem Schurf (S6) allerdings mit 350 mg/l erhöht. Die früher ermittelten erhöhten Befunde in Mischproben aus mehreren Aufschlüssen (MP 1 /8/ bzw. MP 220 /5/,) wurden damit nicht bestätigt.

4.3 Grundwasseruntersuchungen

Bis in 3 m Tiefe war der Boden trocken bis max. erdfeucht. Das Grundwasser wurde nach dem Ausbau zu temporären Messstellen in ca. 3,1 bis 3,55 m u. GOK angetroffen (s. Anlage 3).

Es ist gut zu erkennen, dass der aktuelle Grundwasserstand deutlich unter dem MHGW liegt, der bis knapp unter die GOK reicht (/4/, /8/).

Die temporären Grundwassermessstellen waren nur gering bis sehr gering ergiebig (s. Anlage 4). Die förderbare Wassermenge aus der WP 2 (im nördlichen Bereich der Altablagerung, s. Anlage 1) reichte für die Bestimmung von PAK aus, die der WP 1 (im südlich Bereich der Altablagerung) dagegen nicht. Die anderen geplanten Untersuchungsparameter konnten aufgrund des sehr geringen Wasserdargebots nicht bestimmt werden.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Analysenergebnisse der Grundwasseruntersuchungen aufgeführt. Zur Übersicht sind die Analysenergebnisse früherer Untersuchungen (/3/-/6/) mit aufgeführt. Die Analysenergebnisse sind auch im Lageplan in Anlage 1.3 dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

Messstelle	PAK 1-16 [µg/l]	PAK 2-16 [µg/l]	PAK 11-16 [µg/l]	Benz(a)pyren [µg/l]	Naphthalin [µg/l]	Sulfat [µg/l]
WP 2	8,4	7,42	1,28	0,53	0,98	
Frühere Grundwasseruntersuchungen						
KRB 29 (2007) /5/	0,04	0,04	n.n.	< 0,01	< 0,10	150
GWM 1 (2003) /3/	0,34	0,34	0,06	0,02	< 0,01	
GWM 24 (2003) /3/	0,06	0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	
GWM 39 (2012) /6/	0,14	0,08	0,058	0,008	0,06	
Prüfwerte						
oPW (Merkblatt ALEX 02)	0,5		0,2			240
GFS (LAWA 2016)		0,2		0,01	2	250
PW (BBodSchV)		0,2			2	

Quelle: vgl. Anlage 2 Laborprotokolle
 Anmerkungen: n.n. : nicht nachweisbar

Die PAK-Konzentrationen im Wasser der WP 2 sind mit 8,4 µg/l deutlich erhöht. Es ist aufgrund der Umstände der Probennahme (geringe Wassermenge, kein Klarpumpen möglich) nicht auszuschließen, dass hier eine zu hohe nicht repräsentative Belastung analysiert wurde (vgl. Probenahmeprotokolle Anlage 4). Aufgrund der Gesamtsituation und der Analyseergebnisse muss trotzdem mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Verunreinigung des Grundwassers ausgegangen werden.

Im Grundwasserabstrom der WP 1 befanden sich in der Vergangenheit auf der ehemaligen Kaserne Edon Grundwassermessstellen, die u.a. auf PAK untersucht wurden (s. Anlage 1.3). Die GWM 1 (20 m im Abstrom der WP 1) wurde einmalig 2003 beprobt und zeigte mit 0,34 µg/l PAK₂₋₁₆ leicht erhöhte PAK-Konzentrationen. Die GWM 39 (ca. 50 m östlich im Abstrom) wurde letztmalig 2014 beprobt und zeigte mit 0,08 µg/l PAK₂₋₁₆ unauffällige Schadstoffkonzentrationen. Diese Messstellen existieren allerdings nicht mehr.

Im Grundwasserabstrom östlich der WP 2 sind keine Grundwasseruntersuchungen bekannt.

4.4 Sickerwasserprognose

Durch den Bau des Feuerwehrgerätehauses mit Parkplätzen wird der Sickerwassereintrag durch die Altablagerung und damit die Schadstoffmobilisierung und der -transport ins bzw. mit dem Grundwasser reduziert werden. Damit wird die Schadstofffracht, die den Bereich der Altablagerung mit dem Grundwasser verlässt, ebenfalls reduziert und die Situation im Hinblick auf Schadstoffe im Grundwasser auf jeden Fall verbessert werden.

In der nachfolgenden Abbildung wird die Auswirkung der Versiegelung auf die Grundwasserneubildung und die Konzentration am Ort der Beurteilung dargestellt.

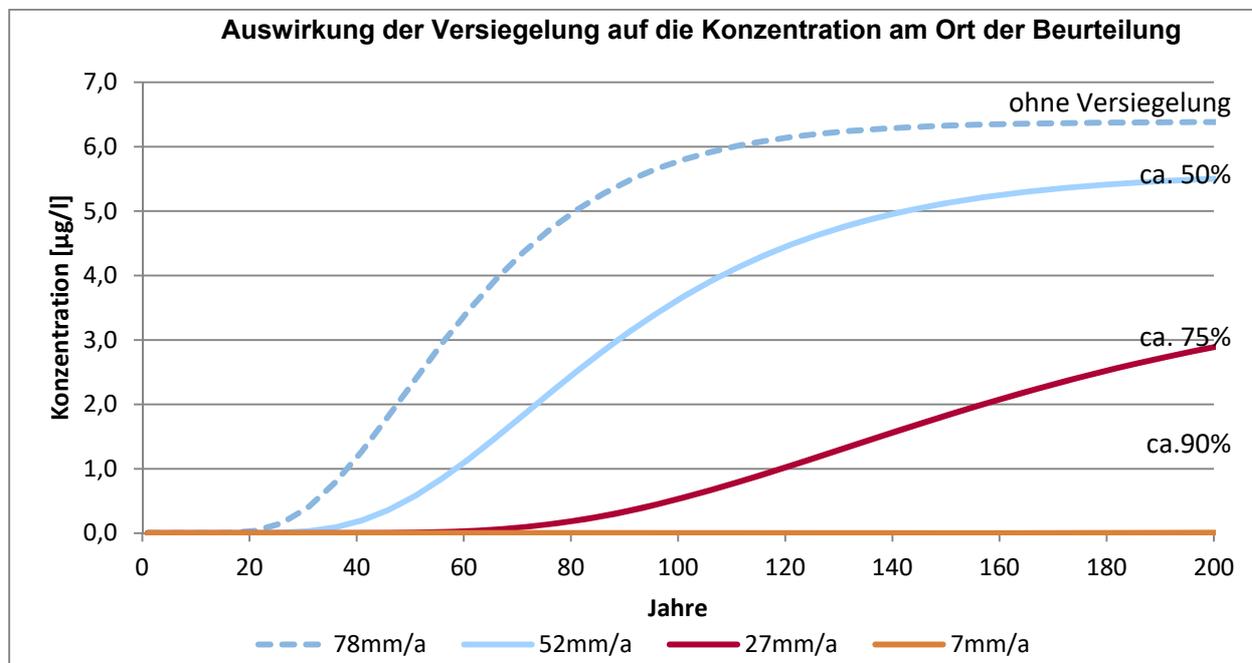


Abbildung 1: Simulation der Auswirkung der Versiegelung auf die Konzentration am Ort der Beurteilung

Aus der Simulation geht hervor, dass eine Versiegelung der Altablagerung um 50 % oder 75 % die PAK-Konzentration am Ort der Beurteilung zwar reduziert, allerdings nur um 15 bzw. 55 %. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung um 90 % führt zu einer Sickerwasserkonzentration, die im Bereich des Prüfwertes (vgl. Kap 5.1.3) liegt.

5 Bewertung

5.1 Umweltrechtliche Bewertungsgrundlagen

Am 01. März 1999 ist das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in Kraft getreten. Die Anforderungen des Gesetzes werden in einem untergesetzlichen Regelwerk in Form der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV; 06/99) konkretisiert. Diese sieht eine nutzungs- und wirkungspfadbezogene Betrachtung von Schutzgütern vor. In der BBodSchV werden die Wirkungspfade Boden-Mensch, Boden-Pflanzen und Boden-Grundwasser betrachtet. Ausgehend vom Ort der Kontamination erfolgt eine Gefährdungsabschätzung für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Grundwasser. Hierfür stehen sogenannte Prüf- und Maßnahmewerte für verschiedene Nutzungen zur Verfügung.

Weiterhin stehen zur Bewertung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen in Rheinland-Pfalz die Informations- und Merkblätter der Altlasten Expertenliste ALEX zur Verfügung: Merkblatt ALEX 02 „Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung“ des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht mit Landesamt für Wasserwirtschaft (Stand 1997).

Hinsichtlich der geplanten Nutzungen und angetroffenen Belastungen erfolgt die Betrachtung der nachfolgend aufgeführten Wirkungspfade:

- Wirkungspfad Boden – Mensch
- Wirkungspfad Boden – Pflanze
- Wirkungspfad Boden – Grundwasser

5.1.1 Wirkungspfad Boden - Mensch

Nach der BBodSchV ist der Wirkungspfad Boden-Mensch in verschiedene Nutzungen unterteilt (Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- und Freizeitanlagen, Industrie- und Gewerbegrundstücke). Nahezu verfahrensgleich ist dies auch bei der ALEX 02 Liste - Rheinland-Pfalz vorzufinden (quasi natürlich (z.B. Kinderspielplätze), sensible Nutzung (z.B. Wohnbebauung), nicht-sensible Nutzung (z.B. Gewerbegebiet)).

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die relevanten Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch wiedergegeben.

Tabelle 4: Prüf- bzw. Maßnahmewerte nach BBodSchV Stand Juni 1999, Wirkungspfad Boden Mensch, Orientierungswerte nach Merkblatt ALEX 02, Rheinland-Pfalz Stand Juli 1997 (Boden)

Parameter [mg/kg]	PW Wohngebiete BBodSchV	PW Park- u. Freizeitanlagen BBodSchV	o PW 2 ALEX 02	o PW 3 ALEX 02
PAK n. EPA (1-16)			20	100
PAK n. EPA (11-16)			1	5
Benzo(a)pyren	4,0	10		

Anmerkungen: PW: Prüfwert; o PW 2, o PW 3: orientierende Prüfwerte der Zielebenen 2 bzw. 3;
 Zielebene 2: übliche Nutzung durch den Menschen (z.B. Wohnbebauung),
 Zielebene 3: Gefahrenabwehr für den Menschen unter Hinnahme von Nutzungseinschränkungen

5.1.2 Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze

Eine Einrichtung landwirtschaftlich genutzter Flächen oder die Errichtung von Nutzgärten zum Anbau von Nahrungspflanzen ist nicht vorgesehen. Eine gezielte Untersuchung im Hinblick auf diesen Wirkungspfad wurde daher nicht durchgeführt. Der Wirkungspfad ist hier nicht relevant.

5.1.3 Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser werden in der BBodSchV für einige Stoffe Prüfwerte angegeben, die für den Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone (Ort der Beurteilung) gelten. Da zu verschiedenen Schadstoffen in der BBodSchV keine Prüfwerte aufgeführt sind, werden zur Bewertung dieses Wirkungspfades die Merk- und Informationsblätter der Altlasten Expertenliste ALEX des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht mit Landesamt für Wasserwirtschaft herangezogen.

Für die Bewertung von Grundwasserverunreinigungen wird maßgeblich das Merkblatt ALEX 02, Stand 1997, mit Ergänzung des ALEX – Infoblattes 07, Stand 1997, herangezogen. Außerdem werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA (2016) herangezogen.

In der nachfolgenden Tabelle 5 werden ausgewählte Prüf- und Beurteilungswerte wiedergegeben.

Tabelle 5: Prüf- und Orientierungswerte nach BBodSchV Stand Juni 1999; Wirkungspfad Boden-Grundwasser, ALEX Merkblatt 02 sowie Informationsblatt 07, Rheinland Pfalz, Stand Juli 1997 (Wasser); GFS-Werte LAWA 2016

Parameter	PW (BBodSchV)	o PW (ALEX Merkblatt 02)	GFS-Werte (LAWA 2016)
PAK 1-16		0,5 µg/l	
PAK 2-16	0,2 µg/l		0,2 µg/l
PAK 11-16		0,2 µg/l	
Benzo(a)pyren			0,01 µg/l
Sulfat		240 mg/l	250 mg/l

Anmerkung: oPW: orientierende Prüfwerte, GFS: Geringfügigkeitsschwelle

5.2 Umweltrechtliche Bewertung

5.2.1 Schutzgut Mensch

Für das Untersuchungsgebiet ist der Bau eines Feuerwehrgerätehauses mit Parkplätzen geplant, wobei im südlichen, bewaldeten Bereich der Gebäudekomplex errichtet werden soll und im nördlichen Bereich Parkplätze entstehen sollen. Der Bereich der Altablagerung –220 soll damit zum größten Teil bebaut werden, sodass der Untergrund nicht mehr zugänglich und der Wirkungspfad Boden/Altablagerung-Mensch unterbrochen wird. Für die übrigen nicht versiegelten Bereiche ist keine Gefährdung des Menschen erkennbar.

Für die Bauarbeiten sind entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen vorzusehen.

In der Orientierenden Untersuchung der Altablagerung /5/ wurde bereits gezeigt, dass über den Wirkungspfad Bodenluft/Deponiegas-Mensch ebenfalls keine Gefährdung des Menschen besteht.

5.2.2 Schutzgut Grundwasser

In der hier durchgeführten Grundwasseruntersuchung wurden im nördlichen Bereich der Altablagerung deutlich erhöhte PAK-Konzentrationen am Ort der Beurteilung (Übergang Boden-Grundwasser) nach BBodSchV festgestellt. Eine Grundwasserverunreinigung ist wahrscheinlich. Auch in der Vergangenheit gab es Hinweise auf eine Belastung des Grundwassers durch die Altablagerung /3/. Auf der Grundlage von Grundwasseruntersuchungen im Abstrom der Altablagerung ist allerdings zu vermuten, dass eine PAK-Grundwasserverunreinigung keine größere Schadstofffahne ausbildet.

Durch den Bau des Feuerwehrgerätehauses mit Parkplätzen wird der Sickerwassereintrag durch die Altablagerung und damit die Schadstoffmobilisierung und der -transport ins Grundwasser deutlich reduziert. Damit wird die Schadstofffracht, die den Bereich der Altablagerung mit dem Grundwasser verlässt, ebenfalls deutlich reduziert und die Situation verbessert werden.

Rezeptoren sind keine von der Grundwasserbelastung betroffen. Grundwasser zur regionalen Trinkwasserversorgung wird ca. 0,75 km nördlich aus ca. 35 bis 40 m tiefen Brunnen aus dem MGWL entnommen (Brunnen BR II und III Speyerdorf). Beim mittleren Grundwasserleiter handelt es sich um eine stark durch Schluff- und Tonhorizonte und -linsen gegliederte Folge von sandigem Kies und Sand.

Zur Überprüfung, ob und in welchem Ausmaß eine Grundwasserverunreinigung vorliegt, sind ggfs. weitere Grundwasseruntersuchungen, z.B. die Errichtung von Grundwassermessstellen und deren Beprobung, notwendig. Dies ist unseres Erachtens jedoch unabhängig vom geplanten Bauvorhaben zu sehen.

6 Empfehlungen für das weitere Vorgehen

Für die Auffüllung selbst sind aus unserer Sicht momentan keine weiteren Maßnahmen notwendig. Das geplante Bauvorhaben, welches sich durch die Verringerung der Sickerwasserrate positiv auf eine Grundwasserverunreinigung auswirkt und die Situation verbessert, kann unter Auflagen durchgeführt werden.

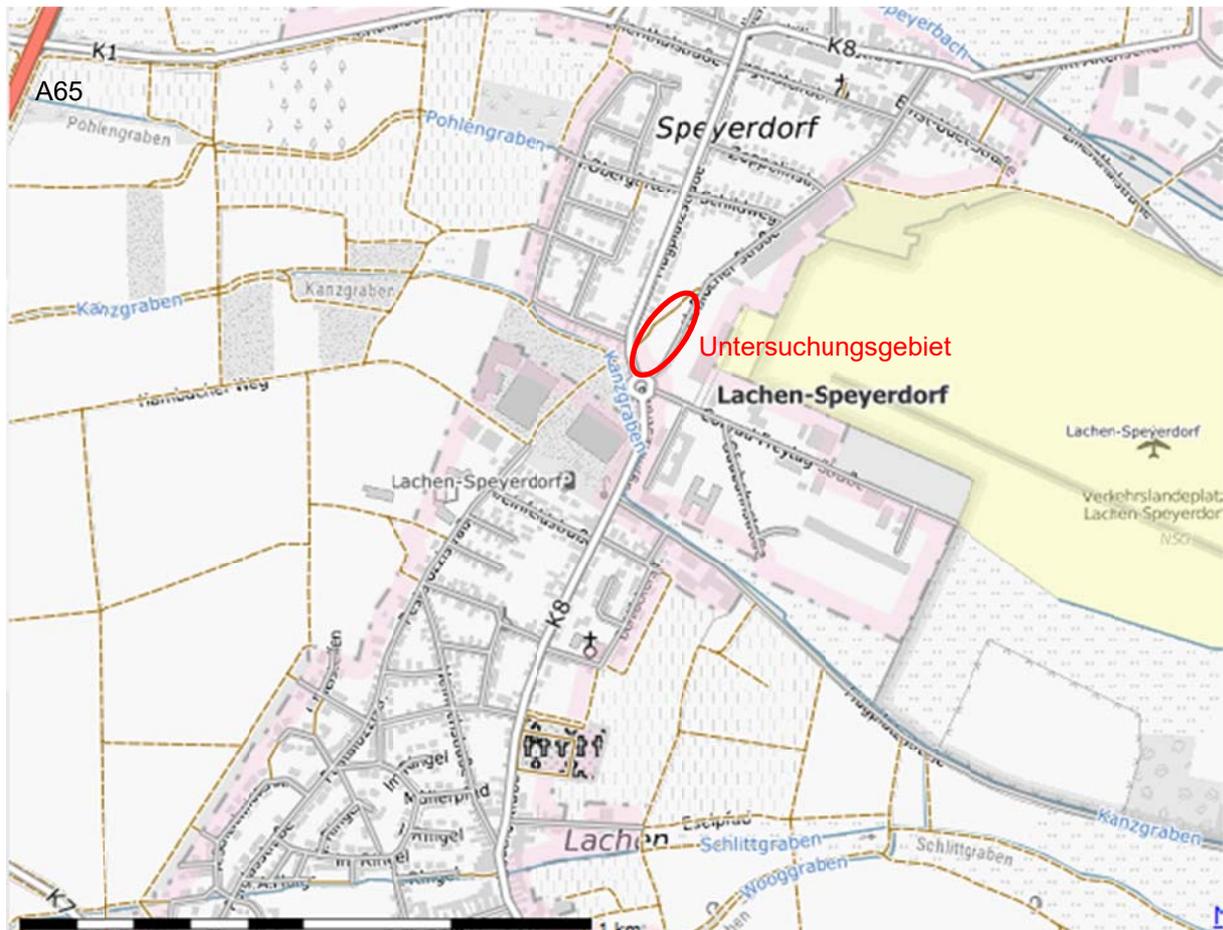
Grundsätzlich sind bei Arbeiten im Bereich der Altablagerung die Standardauflagen der SGD-Süd einzuhalten. Aufgrund der Auflagen müssen Baumaßnahmen im Bereich der Altablagerung gutachterlich begleitet werden.

Es muss mit dem Anfall von ortsfremd zu verwertendem/entsorgendem Material gerechnet werden. Entsprechende Mehrkosten sind zu berücksichtigen.

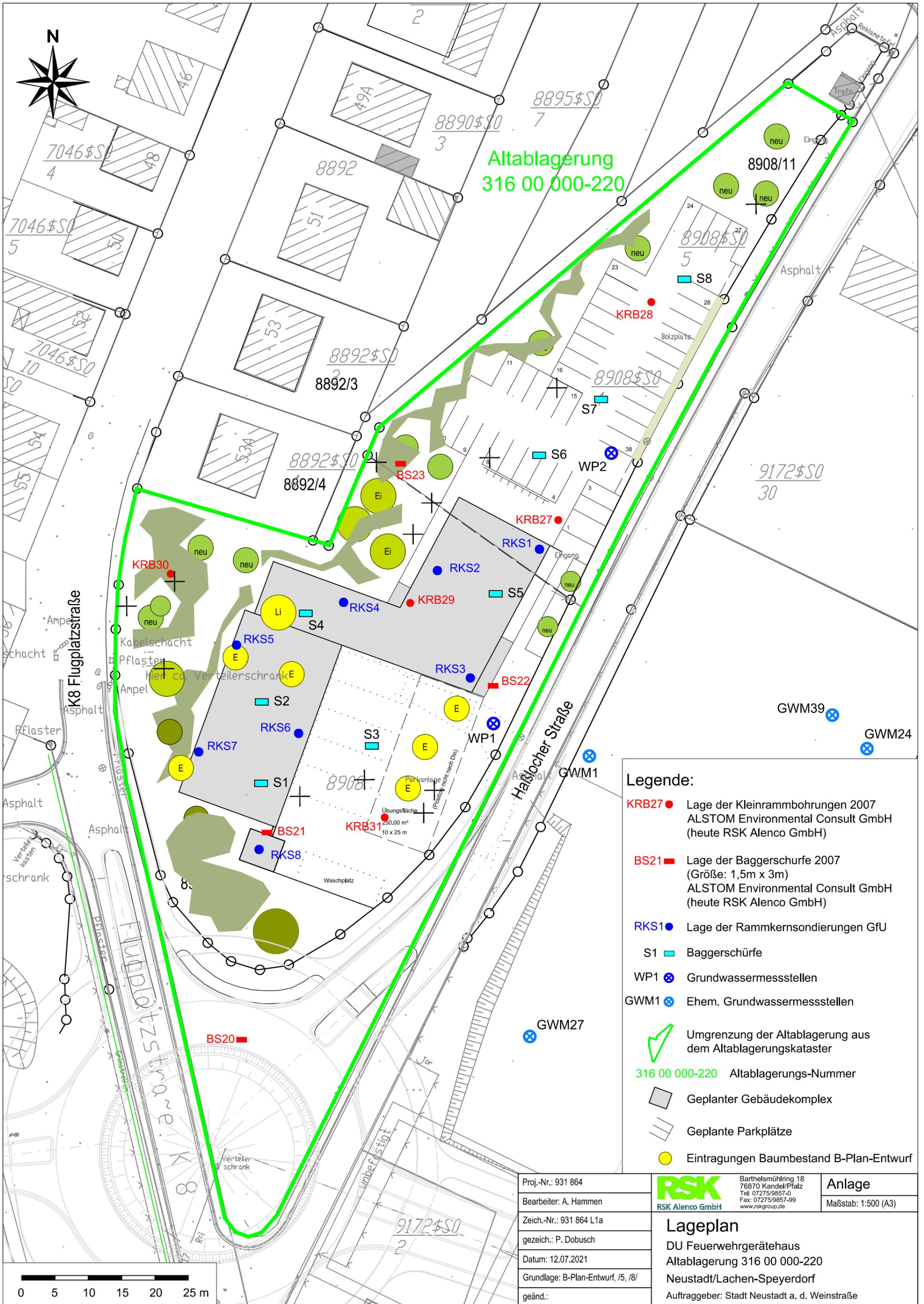
Eine Grundwasserverunreinigung ist wahrscheinlich. Mit der SGD Süd und der Stadt Neustadt wurde bereits abgestimmt, dass zur Beurteilung der Grundwassersituation im Bereich der Altablagerung drei Grundwassermessstellen installiert und beprobt werden. Zur Aufspannung eines hydrogeologischen Dreiecks und zur Überprüfung von Zu- und Abstrombelastungen sollen diese im Bereich der Untersuchungspunkte KRB 30 (Zu- strom), WP 1 und WP 2 (Abstrom, s. Anlage 1.2 und 1.3) errichtet werden. In Anlehnung an die Messstellen, die früher östlich auf der ehemalige Kaserne Edon vorhanden waren (GWM 1, 24, 39), sollten die neuen Grundwassermessstellen 5 bis 6 m tief mit DN 125 installiert werden. Entsprechend des bisher festgestellten Schadstoffinventars der Altablagerung sollen die Grundwasserproben auf die Parameter PAK (EPA), Sulfat, Kalium, AOX und DOC analysiert werden.

Anlage 1 Lagepläne

3 Seiten



Anlage 1.1: Übersichtslageplan (Quelle www.geoportal.rlp.de)



Altablagerung
316 00 000-220

Legende:

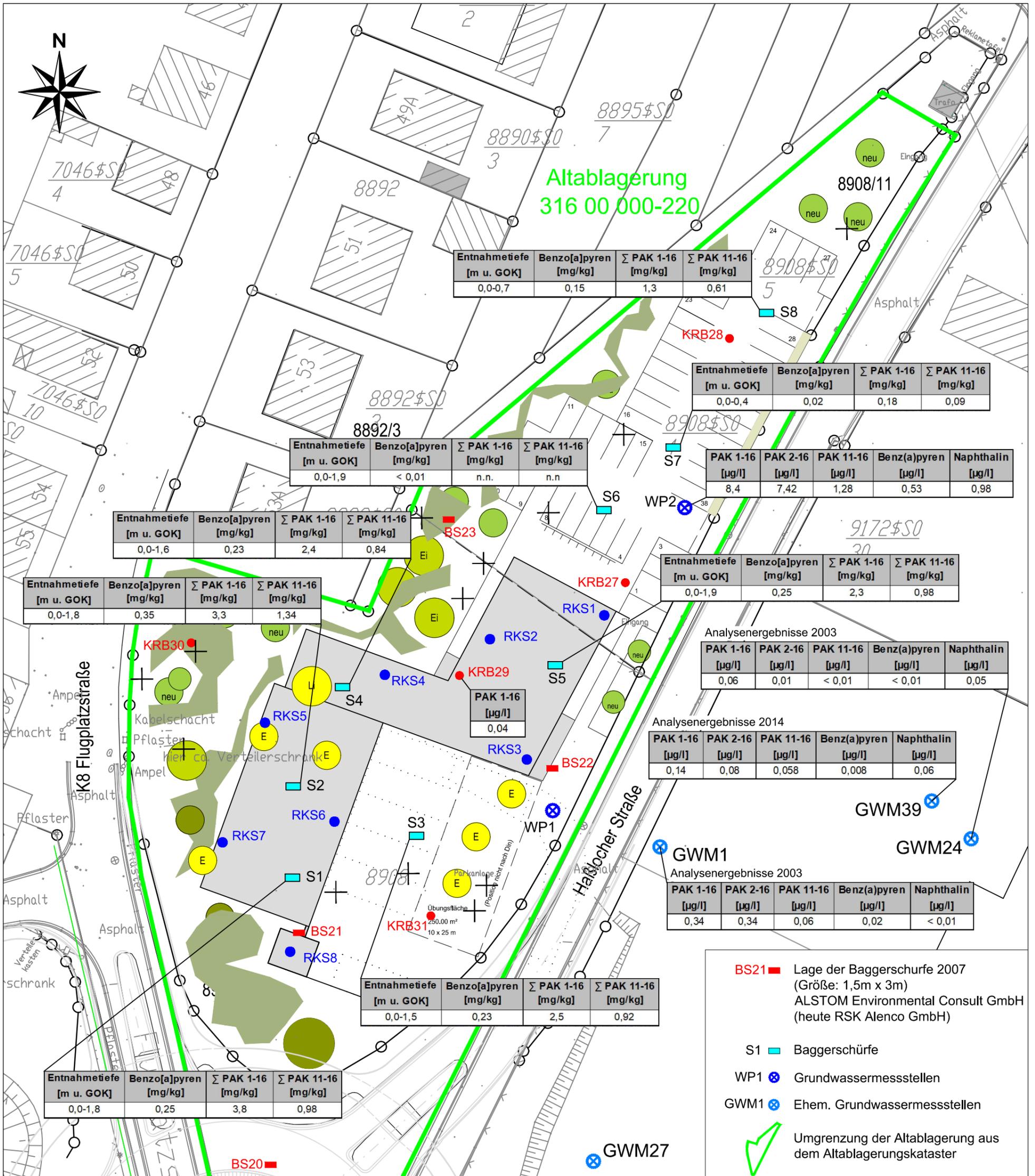
- **KRB27** Lage der Kleinrammbohrungen 2007
ALSTOM Environmental Consult GmbH
(heute RSK Alenco GmbH)
- **BS21** Lage der Baggerschurfe 2007
(Größe: 1,5m x 3m)
ALSTOM Environmental Consult GmbH
(heute RSK Alenco GmbH)
- **RKS1** Lage der Rammkernsondierungen GfU
- ▭ **S1** Baggerschurfe
- ⊗ **WP1** Grundwassermessstellen
- ⊗ **GWM1** Ehem. Grundwassermessstellen
- ▭ Umgrenzung der Altablagerung aus dem Altablagerungskataster
- 316 00 000-220 Altablagerungs-Nummer
- ▭ Geplanter Gebäudekomplex
- ▨ Geplante Parkplätze
- Eintragungen Baumbestand B-Plan-Entwurf

Proj.-Nr.: 931 864
 Bearbeiter: A. Hammen
 Zeich.-Nr.: 931 864 L1a
 gezeichnet: P. Dobusch
 Datum: 12.07.2021
 Grundlage: B-Plan-Entwurf, /5, /8/
 geändert:

RSK
 RSK Alenco GmbH
 Barthelsmühlring 18
 76870 Kandel/Platz
 Tel: 07275/9857-0
 Fax: 07275/9857-99
 www.rskgroup.de

Anlage
 Maßstab: 1:500 (A3)

Lageplan
 DU Feuerwehrgerätehaus
 Altablagerung 316 00 000-220
 Neustadt/Lachen-Speyerdorf
 Auftraggeber: Stadt Neustadt a. d. Weinstraße



Legende:

Zuordnung der Boden-Analysenergebnisse

Prüfwerte	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Benzo[a]pyren [mg/kg]	Σ PAK 1-16 [mg/kg]	Σ PAK 11-16 [mg/kg]
oPW 1	ALEX Merkblatt 02		10	0,5
oPW 2	ALEX Merkblatt 02		20	1
oPW 3	ALEX Merkblatt 02		100	5
Kinderspielflächen	BBodSchV	2		

Zuordnung der Wasser-Analysenergebnisse

Prüfwerte	PAK 1-16 [µg/l]	PAK 2-16 [µg/l]	PAK 11-16 [µg/l]	Benz(a)pyren [µg/l]	Naphthalin [µg/l]
GFS (2016)		0,2		0,01	2
oPW (ALEX 02)	0,5		0,2		
PW (BBodSchV)		0,2			2

RKS1 ● Lage der Rammkernsondierungen GfU

KRB27 ● Lage der Kleinrammbohrungen 2007
ALSTOM Environmental Consult GmbH
(heute RSK Alenco GmbH)



BS21 ■ Lage der Baggerschurfe 2007
(Größe: 1,5m x 3m)
ALSTOM Environmental Consult GmbH
(heute RSK Alenco GmbH)

S1 ■ Baggerschurfe

WP1 ⊗ Grundwassermessstellen

GWM1 ⊗ Ehem. Grundwassermessstellen

Umgrenzung der Altablagerung aus dem Altablagerungskataster

316 00 000-220 Altablagerungs-Nummer

Geplanter Gebäudekomplex

Geplante Parkplätze

Eintragungen Baumbestand B-Plan-Entwurf

Proj.-Nr.: 931 864	RSK RSK Alenco GmbH	Barthelsmühlring 18 76870 Kandelf/Pfalz Tel: 07275/9857-0 Fax: 07275/9857-99 www.rskgroup.de	Anlage
Bearbeiter: A. Hammen		Maßstab: 1:500 (A3)	
Zeich.-Nr.: 931 864 L2	Analysenergebnisse		
gezeichnet: P. Dobusch	DU Feuerwehrgerehäus Altablagerung 316 00 000-220 Neustadt/Lachen-Speyerdorf		
Datum: 12.07.2021	Auftraggeber: Stadt Neustadt a. d. Weinstraße		
Grundlage: B-Plan-Entwurf, /5, /8/			
geänd.:			

Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße, Bericht-Nr.
931864.G01 vom 13. Juli 2021
Detailuntersuchung
Feuerwehrgerätehaus in
Neustadt, Lachen-Speyerdorf,
Altablagerung 316 00 000-220



Anlage 2 Laborprotokolle

9 Seiten

RSK Alenco GmbH Kandel
Barthelsmühlring 18
D-76870 Kandel



Prüfbericht V212583

07.06.2021

Projekt	931864 Neustadt DU FWGeräthaus
Auftraggeber	RSK Alenco GmbH Kandel
Auftragsdatum	01.06.2021
Probenart	Wasser
Probenahme	31.05.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Probeneingang	01.06.2021
Prüfzeitraum	01.06.2021 - 02.06.2021

GBA Analytical Services GmbH

i.A.



Dr. Reinhard Rund
Kundenbetreuung/stv. QMB

Die Prüfbefunde beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts ist ohne schriftliche Genehmigung der GBA Analytical Services GmbH nicht zulässig. Untersuchungsstelle ist die GBA Analytical Services GmbH, D-85591 Vaterstetten.

Wenn nicht anders vereinbart oder fachlich begründet, werden Feststoffproben 2 Monate aufbewahrt.

GBA Analytical Services GmbH
Johann-Sebastian-Bach-Str. 40
85591 Vaterstetten
Telefon +49 8106 2460-0
E-Mail vaterstetten@gba-group.de
gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN: DE71 7002 0270 0002 4296 83
BIC: HYVEDEMMXXX

Sitz der Gesellschaft:
Vaterstetten
Handelsregister:
München HRB 93447
USt-Id.Nr. DE129360902
St.-Nr. 114/127/60117

Geschäftsführer:
Peter Hingerl
Dr. Matthias Kleih

Prüfbericht V212583
07.06.2021

Wasser

Probenbezeichnung				GW WP 2
Probenahme durch				Auftraggeber
Probenahme am				31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021
Anliefergefäß				1x1l BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110127
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):				
Naphthalene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,98
Acenaphthene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,13
Acenaphthylene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,10
Fluorene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,28
Phenanthrene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	1,2
Anthracene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,28
Fluoranthene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	1,4
Pyrene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	1,1
Benz[a]anthracene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,59
Chrysene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,57
Benzo[b]fluoranthene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,42
Benzo[k]fluoranthene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,23
Benzo[a]pyrene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,53
Dibenzo[a,h]anthracene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,06
Benzo[g,h,i]perylene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,26
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS	0,01	µg/L	0,24
Summe PAK (EPA)	DIN 38407-39:2011-09, GC-MS		µg/L	8,4

Legende

Komponenten unter der Bestimmungsgrenze (BG) wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt (Summen gerundet)
n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht beauftragt

RSK Alenco GmbH Kandel
Barthelsmühlring 18
D-76870 Kandel



Prüfbericht V212575

08.06.2021

Projekt	931864 NeustadtDU FWGerätehaus
Auftraggeber	RSK Alenco GmbH Kandel
Auftragsdatum	31.05.2021
Probenart	Feststoff
Probenahme	31.05.2021
Probenehmer	Auftraggeber: Hammen/WST
Probeneingang	01.06.2021
Prüfzeitraum	01.06.2021 - 08.06.2021

GBA Analytical Services GmbH

i.A.



Dr. Reinhard Rund
Kundenbetreuung/stv. QMB

Die Prüfbefunde beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts ist ohne schriftliche Genehmigung der GBA Analytical Services GmbH nicht zulässig. Untersuchungsstelle ist die GBA Analytical Services GmbH, D-85591 Vaterstetten.

Wenn nicht anders vereinbart oder fachlich begründet, werden Feststoffproben 2 Monate aufbewahrt.

GBA Analytical Services GmbH
Johann-Sebastian-Bach-Str. 40
85591 Vaterstetten
Telefon +49 8106 2460-0
E-Mail vaterstetten@gba-group.de
gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN: DE71 7002 0270 0002 4296 83
BIC: HYVEDEMMXXX

Sitz der Gesellschaft:
Vaterstetten
Handelsregister:
München HRB 93447
USt-Id.Nr. DE129360902
St.-Nr. 114/127/60117

Geschäftsführer:
Peter Hingerl
Dr. Matthias Kleih

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Feststoff

Probenbezeichnung				S8/0,0-0,7	S7/0,0-0,4	S6/0,0-1,9
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110104	V2110105	V2110106
Probenaufbereitung	Gesamtprobe gebrochen/zerkl.					
Trockenrückstand (TR)	DIN EN 14346:2007-03	0,1	%	92,9	92,8	83,3
Naphthalene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Acenaphthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Acenaphthylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,13	< 0,01	< 0,01
Fluorene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,02	< 0,01	< 0,01
Phenanthrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,03	< 0,01	< 0,01
Anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,08	< 0,01	< 0,01
Fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,14	0,03	< 0,01
Pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,12	0,02	< 0,01
Benz[a]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,11	0,02	< 0,01
Chrysene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,09	0,02	< 0,01
Benzo[b]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,14	0,02	< 0,01
Benzo[k]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,07	0,01	< 0,01
Benzo[a]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,15	0,02	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo[g,h,i]perylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,11	0,02	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,11	0,02	< 0,01
Summe PAK (EPA)	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS		mg/kg TR	1,3	0,18	n.n.

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Eluat

Probenbezeichnung				S8/0,0-0,7	S7/0,0-0,4	S6/0,0-1,9
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110104	V2110105	V2110106
Eluatherstellung	DIN EN 12457-4:2003-01		-			
el. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888:1993-11 (C8), elektrometrisch	0,1	µS/cm	93	77	960
pH-Wert (20 °C)	DIN EN ISO 10523:2012-04, elektrometrisch		-	8,3	8,6	7,6
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)	0,5	mg/L	0,83	1,1	350

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Feststoff

Probenbezeichnung				S5/0,0-1,9	S4/0,0-1,6	S3/0,0-1,5
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110107	V2110108	V2110109
Probenaufbereitung	Gesamtprobe gebrochen/zerkl.					
Trockenrückstand (TR)	DIN EN 14346:2007-03	0,1	%	93,5	89,8	92,4
Naphthalene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	< 0,01	0,01	< 0,01
Acenaphthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,01	0,02	0,01
Acenaphthylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,02	0,03	0,06
Fluorene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,01	0,02	0,01
Phenanthrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,16	0,22	0,16
Anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,06	0,08	0,09
Fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,37	0,41	0,45
Pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,29	0,32	0,34
Benz[a]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,22	0,22	0,24
Chrysene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,20	0,20	0,21
Benzo[b]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,24	0,19	0,22
Benzo[k]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,11	0,10	0,11
Benzo[a]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,25	0,23	0,23
Dibenzo[a,h]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,04	0,03	0,04
Benzo[g,h,i]perylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,17	0,14	0,16
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,17	0,15	0,16
Summe PAK (EPA)	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS		mg/kg TR	2,3	2,4	2,5

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Eluat

Probenbezeichnung				S5/0,0-1,9	S4/0,0-1,6	S3/0,0-1,5
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110107	V2110108	V2110109
Eluatherstellung	DIN EN 12457-4:2003-01		-			
el. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888:1993-11 (C8), elektrometrisch	0,1	µS/cm	450	162	222
pH-Wert (20 °C)	DIN EN ISO 10523:2012-04, elektrometrisch		-	8,1	8,3	8,3
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)	0,5	mg/L	140	15	49

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Feststoff

Probenbezeichnung				S2/0,0-1,8	S1/0,0-1,8
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110110	V2110111
Probenaufbereitung	Gesamtprobe gebrochen/zerkl.				
Trockenrückstand (TR)	DIN EN 14346:2007-03	0,1	%	100,0	93,7
Naphthalene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	< 0,01	0,02
Acenaphthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,02	0,03
Acenaphthylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,03	0,07
Fluorene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,02	0,11
Phenanthrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,24	0,63
Anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,07	0,27
Fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,57	0,68
Pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,47	0,47
Benz[a]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,30	0,26
Chrysene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,27	0,23
Benzo[b]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,30	0,21
Benzo[k]fluoranthene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,17	0,10
Benzo[a]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,35	0,25
Dibenzo[a,h]anthracene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,05	0,04
Benzo[g,h,i]perylene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,23	0,20
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS	0,01	mg/kg TR	0,24	0,18
Summe PAK (EPA)	DIN ISO 18287:2006-05, GC-MS		mg/kg TR	3,3	3,8

Prüfbericht V212575
08.06.2021

Eluat

Probenbezeichnung				S2/0,0-1,8	S1/0,0-1,8
Probenahme durch				Auftraggeber: Hammen/WST	Auftraggeber: Hammen/WST
Probenahme am				31.05.2021	31.05.2021
Probeneingang				01.06.2021	01.06.2021
Anliefergefäß				BG	BG
Parameter	Methode	BG	Einheit	V2110110	V2110111
Eluatherstellung	DIN EN 12457-4:2003-01		-		
el. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888:1993-11 (C8), elektrometrisch	0,1	µS/cm	260	340
pH-Wert (20 °C)	DIN EN ISO 10523:2012-04, elektrometrisch		-	8,2	8,2
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)	0,5	mg/L	37	110

Legende

Komponenten unter der Bestimmungsgrenze (BG) wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt (Summen gerundet)

n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht beauftragt

Retsch = Befunde aus der gebrochenen Originalprobe (Probenaufbereitung mit Backenbrecher RETSCH)

Fraktion = Befunde aus der Fraktion < 2 mm

Frakt. < 31,5 = Befunde aus der gebrochenen Fraktion < 31,5 mm bzw. Eluatansatz aus der Fraktion < 31,5 mm

grob gebrochen = Eluatansatz aus der grob gebrochenen Originalprobe

Originalprobe = Befunde bzw. Eluatansatz aus der Originalprobe

zerkleinert = Befunde bzw. Eluatansatz aus der zerkleinerten Originalprobe

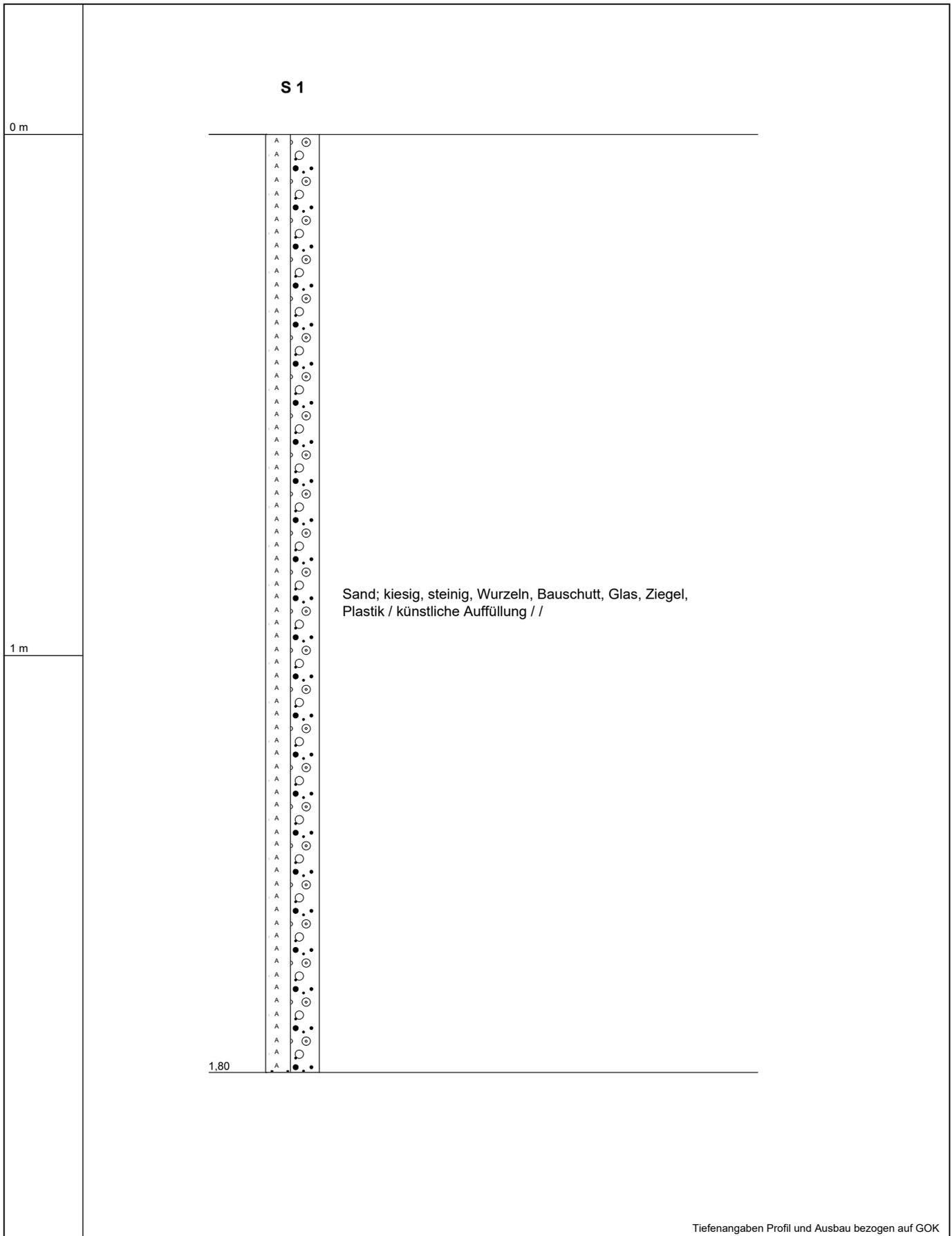
gemahlen = Befunde aus der gemahlten Originalprobe

Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße, Bericht-Nr.
931864.G01 vom 13. Juli 2021
Detailuntersuchung
Feuerwehrgerätehaus in
Neustadt, Lachen-Speyerdorf,
Altablagerung 316 00 000-220



Anlage 3 Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne

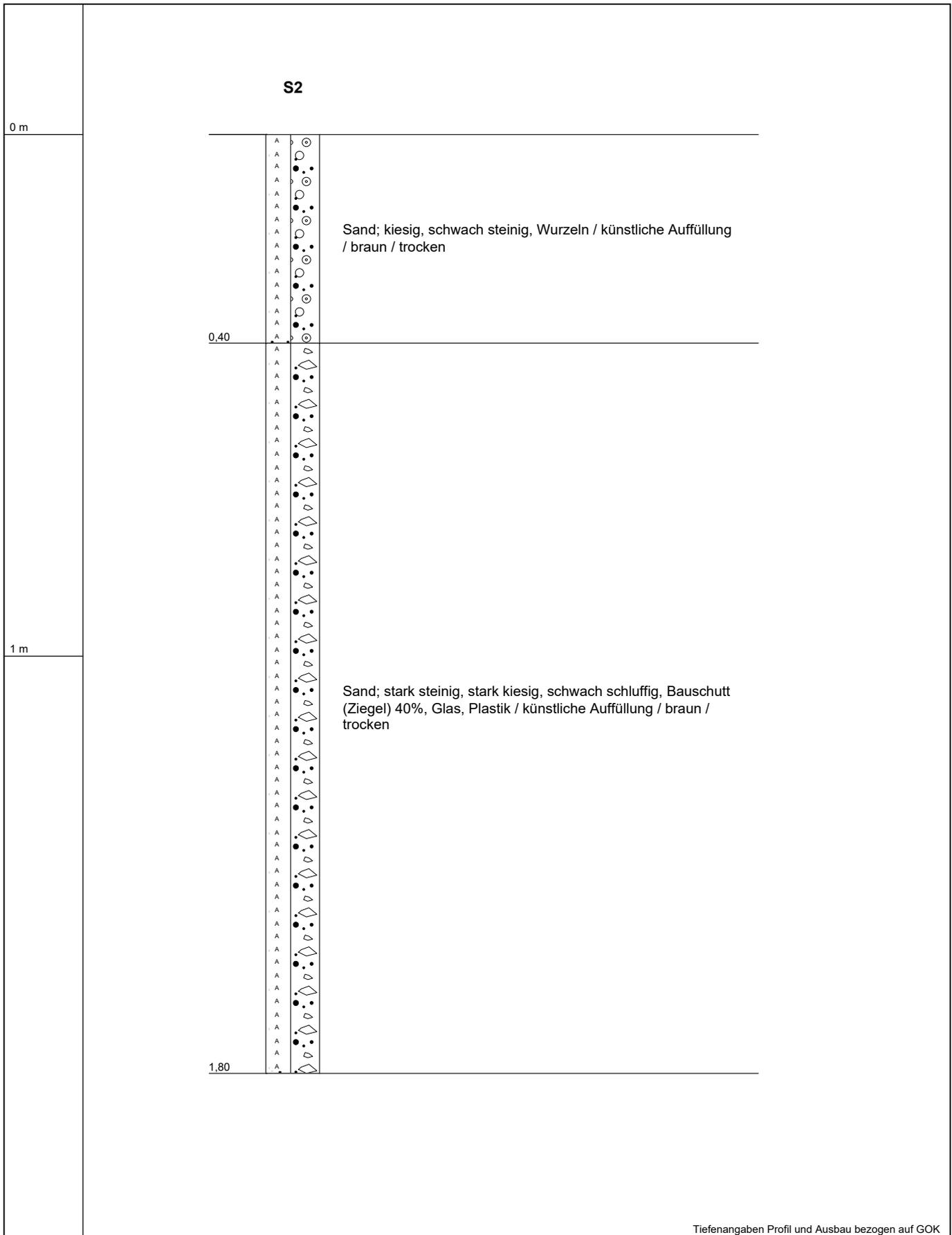
10 Seiten



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 1	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10

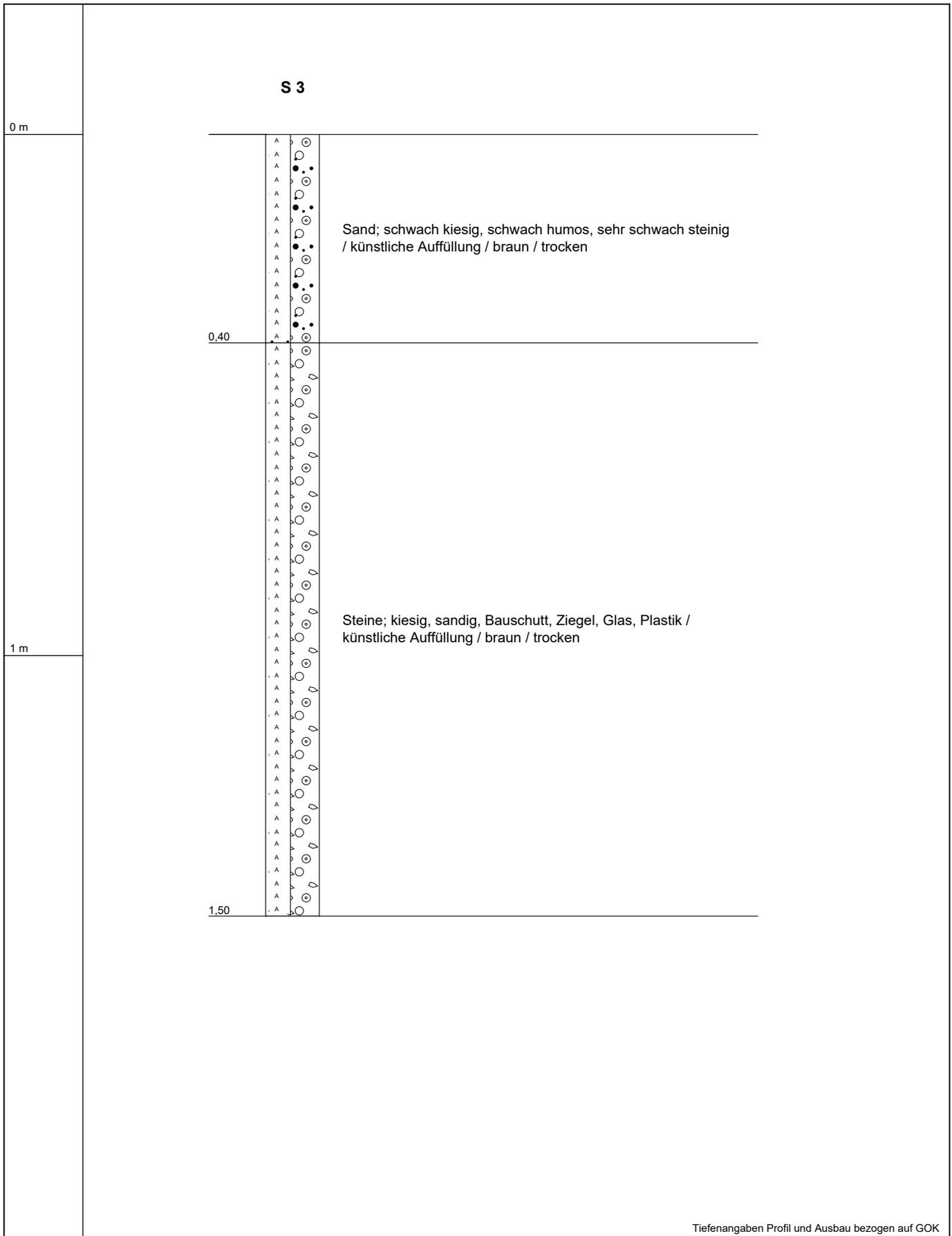




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S2	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10

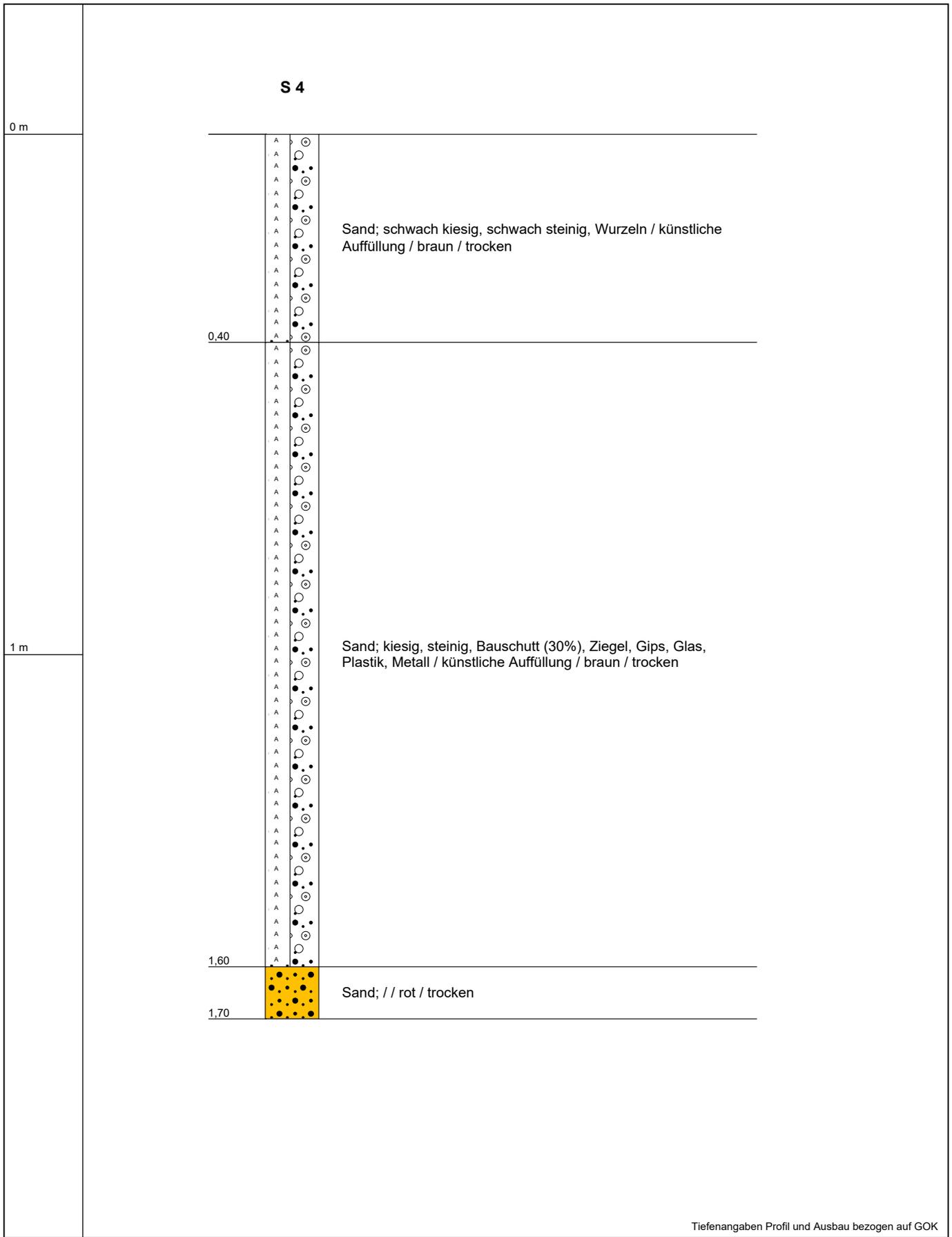




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 3	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10

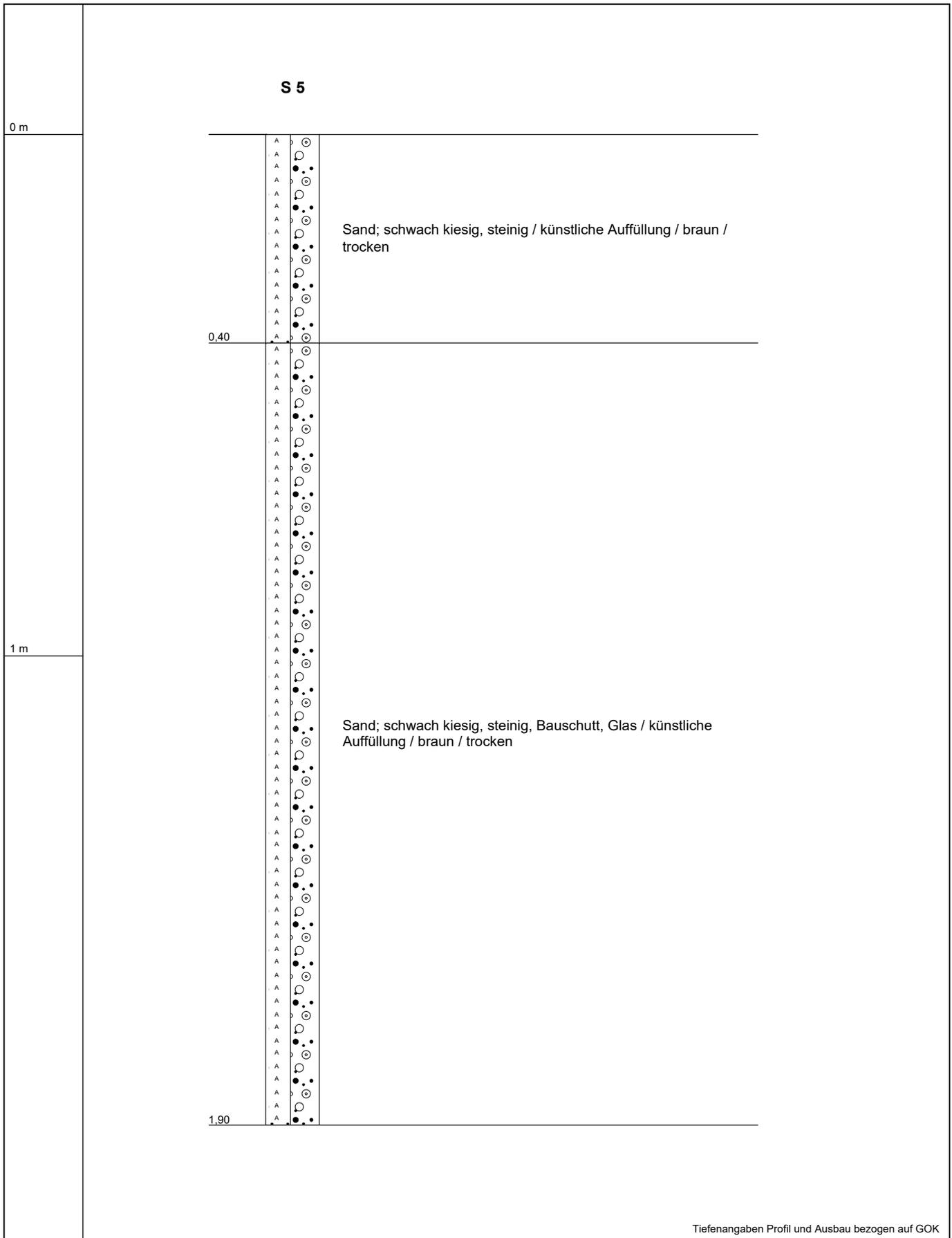




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 4	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10

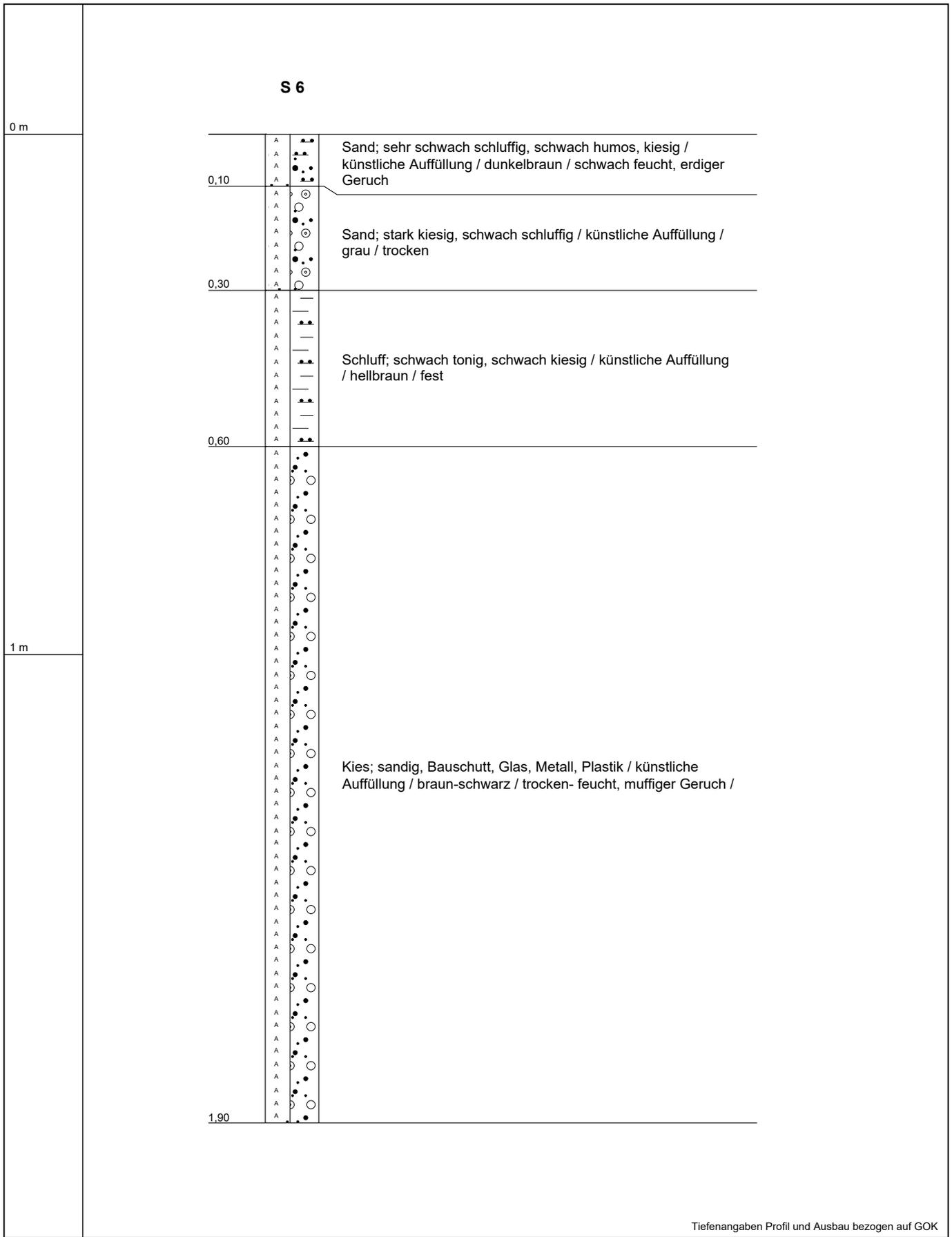




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 5	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10

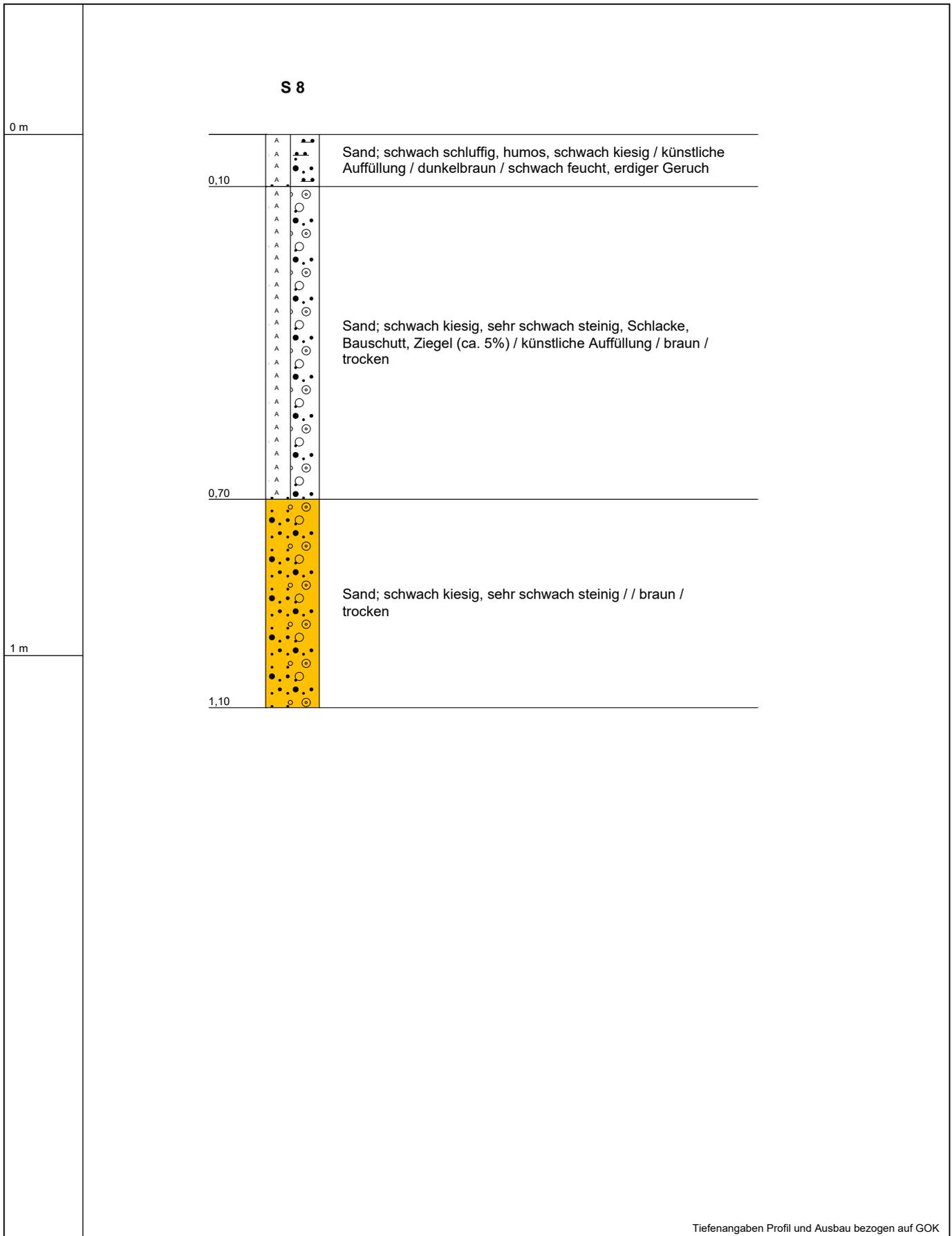




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 6	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10





Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name der Bohrung	S 8	
Ort der Bohrung	Neustadt/Lachen-Speyerdorf	
Auftraggeber	Stadt Neustadt a. d. Weinstraße	
Projekt-Nr.	931 864	Datum: 31.05.2021
Bearbeiter	A. Hammen	Maßstab : 1:10



Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße, Bericht-Nr.
931864.G01 vom 13. Juli 2021
Detailuntersuchung
Feuerwehrgerätehaus in
Neustadt, Lachen-Speyerdorf,
Altablagerung 316 00 000-220



Anlage 4 Probenahmeprotokolle

2 Seiten

ANGABEN ZUR ENTNAHMESTELLE			
Projekt	Neustadt DU Feuerw.	Projekt-Nr.	931864
Probenehmer	C. Wirth	Witterung	Sonnig
Name der Entnahmestelle	WP 2	Art der Entnahmestelle	GW-Regel aus PE
Bezugspunkt (BP)	Rohr = Gohl	Ausbaudurchmesser (mm)	1,5 Zoll
Tiefe (Soll / gelotet)	4,00	Filterstrecke (von - bis)	1-4m

ANGABEN ZUR PROBENAHEME	
Probenahmedatum / Uhrzeit	31.05.21 11:17
Probenbezeichnung	GW WP 2
Probenbehälter	1x 100ml PE + H ₂ SO ₄ , 1x 1L Gröneglas
Probenbehandlung	angesäuert, Kühlbox
Ruhewasserspiegel (m u. BP)	3,55
Entnahmetiefe (m u. BP)	3,9
Probenahme mit	Eiser. Rührer Peristaltik über Gipsart
Förderrate (l/min)	10,2 ^l / _{min} ; Fördervolumen Regel läuft leer
Färbung bei Probenahme	braun
Trübung bei Probenahme	stark trüb
Geruch bei Probenahme	neutral
Bodensatz bei Probenahme	sandig
Ausgasung bei Probenahme	/

FELDPARAMETER							
Zeit (min.)	Wasserstand (m u. BP)	Rate (l/m)	pH-Wert	el. Leitf. (µS/cm)	O ₂ (mg/l)	Redoxpot.* (mV)	Temperatur (°C)
/	/	/	(7,2)	252 µS/cm (2300)	(1,16)	(-529)	(23)

* Messwert bezieht sich auf Ag/AgCl-Elektrode. Umrechnung auf Normalwasserstoffelektrode: Messwert + 215 mV

Reinigung Equipment: Öltuch ; Seifenwasser ; feuchtes Tuch ; Saugtuch trocken
 Lot ; Phasenmessgerät ; Pumpe

Unterschrift Probenehmer: C. Wirth

*) Messwert aus ausgeglichenem Wasser

ANGABEN ZUR ENTNAHMESTELLE			
Projekt	Neustadt DU Feuerw.	Projekt-Nr.	931864
Probenehmer	Wirth	Witterung	Sonnig
Name der Entnahmestelle	WP1	Art der Entnahmestelle	GW-Probennahmestelle PE
Bezugspunkt (BP)	20k = 50cm über Goh	Ausbau Durchmesser (mm)	1,5" Zoll
Tiefe (Soll / gelotet)	4m	Filterstrecke (von - bis)	1 bis 3m

ANGABEN ZUR PROBENAHEME	
Probenahmedatum / Uhrzeit	31.05.21 13:30
Probenbezeichnung	GW WP1
Probenbehälter	1x 1l Gringlas, davon 20ml gefüllt
Probenbehandlung	angesäuert, Kühlbox
Ruhewasserspiegel (m u. BP)	3,71
Entnahmetiefe (m u. BP)	3,90
Probenahme mit	Einer Gorgart Schöpfrohr
Förderrate (l/min)	0,2 ^l / _{min} ; Fördervolumen
Färbung bei Probenahme	braun
Trübung bei Probenahme	stark trüb
Geruch bei Probenahme	n
Bodensatz bei Probenahme	ja
Ausgasung bei Probenahme	✓

FELDPARAMETER							
Zeit (min.)	Wasserstand (m u. BP)	Rate (l/m)	pH-Wert	el. Leitf. (µS/cm)	O ₂ (mg/l)	Redoxpot.* (mV)	Temperatur (°C)
		zu wenig	Wasser für	Feldmessung	und	PH	

* Messwert bezieht sich auf Ag/AgCl-Elektrode. Umrechnung auf Normalwasserstoffelektrode: Messwert + 215 mV

Reinigung Equipment: Öltuch ; Seifenwasser ; feuchtes Tuch ; Saugtuch trocken
 Lot ; Phasenmessgerät ; Pumpe

Unterschrift Probenehmer: e. wirth

Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße, Bericht-Nr.
931864.G01 vom 13. Juli 2021
Detailuntersuchung
Feuerwehrgerätehaus in
Neustadt, Lachen-Speyerdorf,
Altablagerung 316 00 000-220



Anlage 5 Auszüge aus dem Altablagerungskataster

11 Seiten

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Ablagerungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

1. Allgemeine Angaben

1.1 Bezeichnung der Ablagerungsstelle

Attel-Vood.

1.1.1 Bezeichnung: Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

1.1.2 Registriernummer: 316 00 000 - 220

1.2 Lage der Ablagerungsstelle

1.2.1 Gemeinde: 67400 Neustadt a.d. Weinstr.

1.2.2 Verbandsgemeinde:

1.2.3 Krfr.Stadt/Landkreis: Neustadt a.d. Weinstr.

1.3 Lage der Ablagerungsstelle innerhalb der Gemeinde

1.3.1 Straße Nr.: Flugplatzstr., Haßlocher Str.

1.3.2- Gemarkung Schlüssel Flur Flurstück

1.3.4	LACHEN-SPEYERDORF	4253	000	08908/000
	LACHEN-SPEYERDORF	4253	000	08908/004

parzellenscharfe Abgrenzung nicht möglich:

Begründung:

1.3.5 Zuständiges Katasteramt: 67433 Neustadt

1.4 Lage der Ablagerungsstelle in der TK 25

1.4.1 TK 25 Blatt 6615

1.4.2 Lage nach Gauss-Krueger Koordinaten (Ablagerungsmitte)

Rechtswert 344210 Hochwert 546646

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

1.5 Status (Mehrfachnennung möglich)

- | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1 | Nicht zugelassene Deponie / Gemeindemüllplatz | <input type="checkbox"/> 0 | Schlammdeponie |
| <input type="checkbox"/> 0 | Zugelassene Deponie für Hausmüll etc. | <input type="checkbox"/> 0 | Sonstige Monodeponie |
| <input type="checkbox"/> 3 | Bauschutt- und Erdaushubdeponie | <input type="checkbox"/> 0 | Sonderabfalldeponie |
| <input type="checkbox"/> 0 | Firmeneigene Deponie f. Industrieabfälle | <input type="checkbox"/> 0 | Ablagerungsstelle, Art und Herkunft der Abfälle unbekannt |
| <input type="checkbox"/> 0 | Deponie für Industrieabfälle mit privatem Betreiber | | |

1.6 Betriebszustand

In Betrieb seit 0 voraussichtlich noch in Betrieb bis 0Bearbeitet: Außer Betrieb, Zeitraum der Ablagerung 1958-1965

1.7 Rechtsverhältnisse

Bearbeitet:

Genehmigungsbehörde:

 n.b. Tel.:

Beseitigungspflichtiger der Abfälle:

 Ehemalige Gemeinde Lachen-Speyerdorf Tel.:

Betreiber der Ablagerungsstelle:

 Ehemalige Gemeinde Lachen-Speyerdorf Tel.:

Eigentümer zum Zeitpunkt der Ablagerung:

 Ehemalige Gemeinde Lachen-Speyerdorf Tel.: Eigentümer zum gegenwärtigen Zeitpunkt 26.07.1989) Stadt Neustadt (Weinstraße) Tel.:

1.8 Bemerkungen zu Punkt 1

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

2. Abgelagerte Abfallarten und Mengen**2.1 Zur Ablagerung zugelassene Abfallarten** 0 Kein Genehmigungsbescheid vorhanden Gemäß Bescheid vom zur Ablagerung zugelassene Abfallarten: **2.2 Abgelagerte Abfallarten (Mehrfachnennung möglich)** Abgelagerte Abfallarten unbekannt 1 Bauschutt und Erdaushub 2 Siedlungsabfälle (Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnlicher Gewerbemüll)**2.3 Kenntnisse über bzw. ein begründeter Verdacht auf Mitablagerung von sonstigen Abfällen** 0 = Kein Verdacht auf Mitablagerung / 1 = Mitablagerung vermutet

Abfall	Name und Anschrift des Abfallerzeugers	Mengen	t / cbm
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="text"/>	<input type="text"/> 0	<input type="text"/>

Fortsetzung:

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

Ablagerung folgender sonstiger Abfälle gesichert

Abfall	Name und Anschrift des Abfallerzeugers	Mengen	t / cbm
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	

Fortsetzung:

2.4 **Bemerkungen zu Punkt 2.1 - 2.3**

zu 2.2: Größtenteils Bauschutt

2.5 **Umfang der insgesamt abgelagerten Abfälle**

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt Im Endzustand

2.5.1	Ablagerungsfläche	<input type="checkbox"/> ha	<input type="checkbox"/> 6850 m ²	<input type="checkbox"/> ha	<input type="checkbox"/> 0 m ²
2.5.2	Durchschnittliche Mächtigkeit der Ablagerung		<input type="checkbox"/> 2 m		<input type="checkbox"/> 0 m
2.5.3	Maximale Mächtigkeit der Ablagerung		<input type="checkbox"/> 3 m		<input type="checkbox"/> 0 m
2.5.4	Ablagerungsvolumen		<input type="checkbox"/> 13.000 cbm		<input type="checkbox"/> 0 cbm

2.6 **Art des Ablagerungsortes** Grube

2.7 **Bemerkungen zu Punkt 2.5 - 2.6**

zu 2.6: Tiefe Senke mit wasserführendem Graben.

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

3. Standortgegebenheiten und Ausstattung der Ablagerungsstelle3.1 Art des Untergrundes Lockergestein, n.b. Bearbeitet: 3.1.1 Gesteinsart 3.2 Angaben zum Grundwasser Bearbeitet: 3.2.1 Grundwasserfließrichtung 3.2.2 Abstand Grundwasserspiegel - Geländeoberkante m, geschätzt3.2.3 Abstand Grundwasserspiegel - Deponiesohle m, geschätzt

3.2.4 Grundwasserentnahmestellen im Nahbereich der Ablagerungsstelle

1. Entfernung m, Rechtswert Hochwert 2. Entfernung m, Rechtswert Höchstwert 3. Entfernung m, Rechtswert Höchstwert 3.3 Künstliche Abdichtung der Deponiesohle, -wände und -oberfläche Bearbeitet:

1 Deponiesohle 2 Deponiewände 3 Deponieoberfläche

nicht abgedichtet abgedichtet Art der Abdichtung

3.4 Bemerkungen zu Punkt 3.1 - 3.3

zu 3.2: Im Bereich des Grabens liegt die Deponiesohle unter dem GW-Spiegel.

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Ablagerungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

3.5 Sickerwassererfassung, -behandlung und -verbleib

Bearbeitet: 3.5.1 Sickerwassererfassung 0 nein

Verfahren

3.5.2 Sickerwasserbehandlung 0 nein

Verfahren

3.5.3 Sickerwasserverbleib

 1 Versickerung im Deponieuntergrund 0 Ableitung in Kläranlage 0 Versickerung im angrenzenden Gelände 0 Abfahren in Kläranlage 0 Ableitung in Vorfluter 0 Verrieselung/Verregnung auf der Ablagerungsstelle3.6 Oberflächenwassererfassung und -ableitung 0 neinBearbeitet:

Verfahren

3.7 Bemerkungen zu Punkt 3.5 - 3.6

3.8 Gaserfassung und -beseitigung bzw. -verwertung

Bearbeitet: 3.8.1 Gaserfassung 0 nein Passive Gaserfassung Aktive Gaserfassung (Absaugung)3.8.2 Gasbeseitigung bzw. -verwertung 0 nein Abfackelung Verwertung

3.9 Bemerkungen zu Punkt 3.8

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

4. Nutzung der Ablagerungsfläche und ihres Umfeldes

Bearbeitet:

4.1 Nutzung der Ablagerungsfläche und der Umgebung (Mehrfachnennung möglich)

	Ablagerungsfläche			Umgebung			
	1 vor Ablage- rungsbeginn	2a z.Zt. der Erhebung	2b z.Zt. der Fortschreibung	3 geplante Nutzung	4a z.Zt. der Erhebung	4b z.Zt. der Fortschreibung	5 geplante Nutzung
01 Abfalldeponie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02 Ackerbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03 Weide/Grünland	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04 Obstbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05 Weinbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06 Forst / Gehölz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07 Ödland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08 Bebauung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09 Grünfläche / Park	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Sportanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Steinbruch / Grube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12/GRABEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Bemerkungen zu Punkt 4.1

Registriernummer:

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

316 00 000 - 220

Ab lagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

4.3 Lage der Ablagerung zu anderen Nutzungen (Mehrfachnennung möglich)

Art der Nutzung	Lage der Ablagerung innerhalb dieses Gebietes	Entfernung vom Rand der Ablagerung zum nächstgelegenen Punkt der jeweiligen Nutzung	von der Ablagerung aus in Richtung
01 Bebauung	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/> m	<input type="text" value="N"/>
02 Wasserschongebiet	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
03 Wasser-/Heilquellenschutzgebiet falls zutreffend, in Schutzzone	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="500"/> m	<input type="text" value="NO"/>
04 Wassergewinnungsanlage	<input type="text"/>	<input type="text" value="650"/> m	<input type="text" value="NO"/>
05 Oberflächengewässer	<input type="text"/>	<input type="text" value="600"/> m	<input type="text" value="NNO"/>
06 Quellaustritt	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
07 Überschwemmungsgebiet	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
08 Landschaftsschutzgebiet	<input type="text"/>	<input type="text" value="850"/> m	<input type="text" value="NNO"/>
09 Naturschutzgebiet	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text"/>

4.4 Bemerkungen zu Punkt 4.3

03/04 Es handelt sich um ein am 06.10.87 aufgehobenes WSG

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

Ablagungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

5. Art und Umfang der Rekultivierung (zum Zeitpunkt der Erhebung)Bearbeitet: 5.1 Abdeckung nein ja5.1.1 Umfang der Abdeckung vollständig m²5.1.2 Abdeckmaterial , Schichtstärke cm

5.2 Bewuchs

5.2.1 Art des Bewuchses Bewuchs: nein jaBeschreibung des Bewuchses 5.2.2 Rekultivierung (Abdeckung und Bewuchs) vollständig und abgeschlossen nein ja

5.3 Bemerkungen zu Punkt 5.1 - 5.2

5.4 Bauliche Einrichtungen nein ja

5.5 Bemerkungen zu Punkt 5.4

6. Überwachung (zum Zeitpunkt der Erhebung)Bearbeitet:

6.1 Überwachung der Beschaffenheit des Sickerwassers, des Ablaufs der Sickerwasserbehandlungsanlagen, des Grundwassers und der Oberflächengewässer

Sickerwasser nein jaAblauf der Sickerwasserbehandlungsanlage nein jaGrundwasser nein jaOberflächengewässer nein ja

6.2 Bemerkungen zu Punkt 6.1

6.3 Überwachung von Deponiegas und Standfestigkeit/Setzungen

Deponiegas nein jaStandfestigkeit / Setzungen nein ja

Falls Überwachung von Deponiegas:

 auf Deponiegasmigrationen auf Oberflächenaustritte auf Deponiegas in Gebäuden

6.4 Bemerkungen zu Punkt 6.3

6.5 Sonstige Überwachungen:

nach TASI nein jaSonstiges

Registriernummer:

Bezeichnung der Altablagungsstelle:

316 00 000 - 220

Ablagungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

7. Vorkommnisse, Schäden und deren Beseitigung (zum Zeitpunkt der Erhebung)

Bearbeitet:

Art	Häufigkeit des Auftretens *	Jahr des erstmaligen Auftretens	Jahr des bisher letzten Auftretens
01 Gasaustritte, Geruchsbelästigungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
02 Vegetationsschäden	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
03 Sickerwasseraustritte aus Böschungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
04 Sickerwasseraustritte aus Verrohrungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
05 Oberflächenwasserverunreinigungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
06 Grundwasserverunreinigungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
07 Rutschungen, Grundbrüche	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
08 Setzungen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
09 Erosionen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
10 Brände	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
11 Verpuffungen / Explosionen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
12 Verwehung von Schadstoffen	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

* 1 = einmalig, 2 = mehrfach, 3 = häufig, 4 = ständig

7.1 Bemerkungen zu Punkt 7

Registriernummer:

316 00 000 - 220

Bezeichnung der Ablagerungsstelle:

Ablagerungsst. Neustadt (Wstr.), Haßlocher Str.

8. Unterlagen über die Ablagerungsstelle (Bescheide, Stellungnahmen, Gutachten, Dokumentationen, Veröffentlichung) **und über die Erhebungsweise** (Akten, Befragung, Karten, Luftbilder, Ortsbegehung etc.)

Schriftliche Mitteilung der Stadt Neustadt
Auskünfte des Ortsvorstehers und des Flurschützen

9. Gefährdungsabschätzung zum Zeitpunkt der Erhebung

3

9.1 Bemerkungen zu Punkt 9

Verunreinigung von nicht genutztem GW

12.7 Dokumentation der Fortschreibung

Datum Feld Bemerkung

Datum	Feld	Bemerkung

12.8 Bemerkungen zu Punkt 12.7