

Wendlingen, Schäferhauser Straße: Schadstoffbewertung des Untergrundes

Auftraggeber: HOS Anlagen und Beteiligungen GmbH & Co. KG
Schäferhauser Straße 2
73240 Wendlingen

Gutachter: Hartwiger GmbH
Dipl.-Ing. P. Hartwiger
Robert-Koch-Straße 2
70563 Stuttgart

Ort und Datum: Stuttgart, 11.05.2020
Textseiten: 9 Seiten
Anlagen: 3 (15 Blatt)

Inhaltsverzeichnis

1 Bezug und Unterlagen.....	4
2 Lage des untersuchten Grundstücks und Untersuchungsprogramm.....	5
3 Beschreibung der Erkundung	6
4 Untersuchungsergebnisse	7
5 Bewerten der Untersuchungsergebnisse	8
6 Umgang mit den festgestellten Verunreinigungen und Zusammenfassung.....	9

Anlagen

Lageplan des Geländes mit Lage der Baggerschürfe

Schürfe 1 bis 4

Anlage 1.1

Schürfe 5 bis 7

Anlage 1.2

Schichtenverzeichnisse der Baggerschürfe

Anlage 2

Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen

Anlage 3

1 Bezug und Unterlagen

Für einen Teil des Grundstücks Wendlingen, Schäferhauser Straße 2, soll eine Untersuchung der Schadstoffsituation im Untergrund unter besonderer Berücksichtigung von Mehraufwendungen bei Aushubentsorgung durchgeführt werden. Dazu sind abfallbezogene Angaben zu den festgestellten Schadstoffen im Untergrund zu machen.

Das Ingenieurbüro Planstatt Senner erarbeitet ein Konzept zur Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des ehemaligen Kanals an der Nordseite des Grundstücks.

Der entsprechende Bereich wird im Wesentlichen in der Anlage 1 erfasst.

Aus historischen Unterlagen ist bekannt, dass der Kanal bis zu seiner ursprünglichen Tiefe von rund 5,0 m mit unbekanntem Material verfüllt wurde. Im unmittelbaren Bereich des ehemaligen Turbinenhauses reicht die Auffüllung offensichtlich bis rund 10 m unter das bestehende Gelände. Im Hinblick auf die künftige Nutzung sollte der obere Bereich der Verfüllung erkundet werden. Dazu wurden mehrere Baggerschürfe geplant, die bei einer Aufschlusstiefe bis rund 3 m eine geologische Aufnahme des dort anstehenden Materials ermöglichen sollte. Zur entsorgungsbezogenen Bewertung der angetroffenen Verfüllung sollten Proben entnommen und in einem Fachlabor chemisch untersucht werden.

Der Bereich der Schürfe 1 bis 4 ist derzeit als Grünland genutzt. Unterhalb der Zieltiefe der Baggerschürfe verlaufen verschiedene Leitungen.

Der Bereich der Schürfe 5 bis 7 wird derzeit als Parkplatz bzw. Materiallagerplatz genutzt.

Als Unterlagen standen zu unserer Verfügung:

- Erste Planungsentwürfe der Planstatt Senner
- Leitungspläne für den Bereich der Baggerschürfe

2 Lage des untersuchten Grundstücks und Untersuchungsprogramm

Das untersuchte Grundstück liegt in Wendlingen in einem Gewerbegebiet rund 1.200 m nordöstlich der Autobahnabfahrt Wendlingen von der A8. Im Westen grenzt das Grundstück an die Schäferhauser Straße, im Süden an gewerblich genutzte Flächen des OTTO-Quartiers.

Das Grundstück hat einen fast rechteckigen Grundriss.

Der untersuchte Bereich ist ein Randstreifen unmittelbar parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze.

Das Grundstück ist weitgehend eben und liegt mehrere Meter über dem Neckar, der westlich der Schäferhäuser Straße von Süden nach Norden fließt.

Die Geologie des tieferen Untergrundes wurde durch die Baggerschürfe nicht aufgeschlossen. Laut der geologischen Karte M 1:50.000 von Stuttgart und Umgebung ist der Übergangsbereich vom Keuper zum Lias zu erwarten. Es können demnach unter den Ablagerungen der Neckaraue Lias-Tonsteine oder Knollenmergel auftreten.

Zur Bewertung des aufgefüllten Bodens sollten insgesamt 6 Baggerschürfe bis drei Meter tief ausgeführt werden, damit eine Bewertung dieser oberen Bodenschicht möglich ist. Aus sensorisch auffälligen Bereichen sollten Bodenproben entnommen und im Labor chemisch untersucht werden, um für den künftigen Aushub im erkundeten Bereich eine Abschätzung für Entsorgungsaufwendungen zu ermöglichen.

3 Beschreibung der Erkundung

Wir haben am 23.04.2020 im Bereich des ehemaligen Kanals insgesamt 7 Baggerschürfe mit je 3 m Tiefe durchgeführt. Die Lage der Schürfe ist in der Anlage 1 eingetragen. Die Schürfe wurden fortlaufend nummeriert. Wegen der unkomplizierten Baggerarbeiten im westlichen Bereich wurde dort zusätzlich zu den geplanten sechs Schürfen ein weiterer Schurf angelegt, so dass sich die Zahl auf sieben Schürfe erhöhte. Mehrkosten sind nicht entstanden, weil der Bagger nach Zeit abgerechnet wurde.

Die Schürfe fanden in Bereichen mit unterschiedlicher Oberflächenstruktur statt. Die Schürfe 1 bis 4 wurden auf der Wiese hinter den Gebäuden entlang der Betriebsstraße durchgeführt. Die Schürfe 5 bis 7 fanden im Bereich einer Park- und Lagerfläche statt, die nach visuellem Eindruck im Bereich der oberen 20 Zentimeter aus hydraulisch gebundenem Kalksteinschotter bestand und gegen Widerstand vom Bagger aufgebrochen werden musste. Nach Durchgrabung weiterer harter Schichten aus Steinen, Schottern oder einer Bitumenschicht bis in 0,8 m Tiefe wurde auch hier, wie im Bereich der Wiese die Zieltiefe der Schürfe schnell erreicht.

Die aufgefüllten Ablagerungen im angetroffenen Untergrund waren nach unserem Eindruck nicht hochwertig verdichtet, jedoch standen die senkrechten Schürfwände über den Zeitraum unserer geologischen Ansprache ohne einzubrechen.

Nach der Aufnahme der Schichten wurden die Schürfe wieder verfüllt und an den Enden zur Vermessung ausgepflockt. Die Lage der Schürfe auf Basis der Vermessungsergebnisse ist in der Anlage 1 eingetragen.

4 Untersuchungsergebnisse

Die Schürfe ergaben bezüglich der zu erwartenden geologischen Verhältnisse keine unerwarteten Ergebnisse. Sie befanden sich ausschließlich in aufgefüllten Bereichen.

In Schurf 1 wurde eine, über die Schurflänge leicht variable, unterschiedliche Schichtung der Auffüllung angetroffen. Die übrigen Schürfe waren bezüglich der angetroffenen Lagerungsverhältnisse über die Schurflänge weitgehend homogen.

Im Bereich der Wiese wurde unter den durchwurzelten oberen rund 0,2 m in allen Schürfen (S1 bis S4) eine Wechsellagerung aus Filderlehm und Tonsteinen des Lias angetroffen. Die Zusammensetzung der Auffüllung entsprach dem Aushub, der üblicherweise bei Baugruben im Bereich der Filderebene zum Beispiel im Industriegebiet Vaihingen/Möhringen oder im Bereich des Flughafens angetroffen wird.

Im unteren Bereich des Schurfes 2 wurden violett gefärbte tonige Schluffe angetroffen, offensichtlich Aushub aus dem Bereich der Bunten Mergel des Keupers.

Im Bereich des Park- und Lagerplatzes (S5 bis S7) war die oberste Schicht eine heterogene Auffüllung, die nach oben durch eine hydraulisch gebundene Tragschicht aus Kalksteinschottern abschloss. In Schurf 5 wurde darunter eine alte Bitumendecke angetroffen. Insgesamt war in Schurf 5 im oberen Bereich eine Mischung aus Bauschutt, Schottern und Steinen vorhanden, die eine Verwertung nach dem Aushub nicht erwarten lässt und die Ablagerung auf einer Deponie erfordern wird. Aus diesem Material wurde von uns deswegen eine Analyse nach der Deponieverordnung veranlasst (Probe 1). Die Analyse ist in Anlage 3 enthalten.

Der obere Bereich in den Schürfen 6 und 7 war stark mit Bauschutt durchsetzt. Eine Probe aus Schurf 6 (Probe 2) wurde deswegen nach dem Dihlmann-Erlass untersucht.

Die Schürfe 1 bis 4 im Bereich der Wiese und der tiefere Bereich der Schürfe 5 bis 7 hatten keine sensorischen Auffälligkeit. Die dort angetroffene Auffüllung wurde deswegen nicht chemisch analysiert.

5 Bewerten der Untersuchungsergebnisse

Unsere Erkundung ergab keine Hinweise auf größere Verunreinigungen des Untergrundes. Das Untersuchungsergebnis der Probe 1 nach Deponieverordnung (DepV) ergibt, wegen der ermittelten Werte für Glühverlust, TOC und Extrahierbare Lipophile Stoffe, eine Einstufung in die Deponieklasse DK2.

Die Analytik der Probe 2 nach Dihlmann ergab eine Einstufung des Materials in die Zuordnungsklasse Z1.1.

Für die zu erwartenden Arbeiten wird dadurch wichtig, dass beim Aushub die oberen Bodenschichten des Parkplatz/Lagerplatzbereichs getrennt gelagert werden. Besonders der Bereich mit Bitumen soll nach dem Aushub getrennt gelagert werden, da bei diesem Material die höchsten Entsorgungskosten zu erwarten sind.

Die derzeit geltenden Bestimmungen der zur Verwertung und Entsorgung von Aushub (Probenahmenvorschrift PN 98) erfordern, dass der Aushub auf der Baustelle in Haufwerken zwischengelagert und bis 500 m³ getrennt beprobt und analysiert wird. Erst nach Vorlage der Untersuchungsergebnisse und der Probenahmeprotokolle darf das Material abtransportiert werden.

Der tiefere Aushub ist nach unserer Beurteilung in die Kategorie Z0 einzustufen. Wieweit das mit der Entsorgung beauftragte Unternehmen trotzdem eine Haufwerksbeprobung nach PN 98 fordert, ist deren Entscheidung.

6 Umgang mit den festgestellten Verunreinigungen und Zusammenfassung

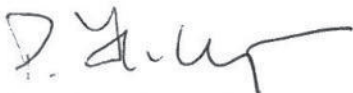
Die von unserer GmbH durchgeführte eingrenzende Untersuchung auf dem Gelände der Schäferhauser Straße 2 in Wendlingen im Bereich des ehemaligen Kanals ergab keine Hinweise auf eine Grundwassergefährdung durch PAK.

Für die vorgesehene Neugestaltung des untersuchten Bereichs muss in der Fläche des Pak/Lagerplatzes besonders auf einen getrennten Aushub der Teilfläche mit Bitumendecke geachtet und die zugehörige Auffüllung getrennt entsorgt werden.

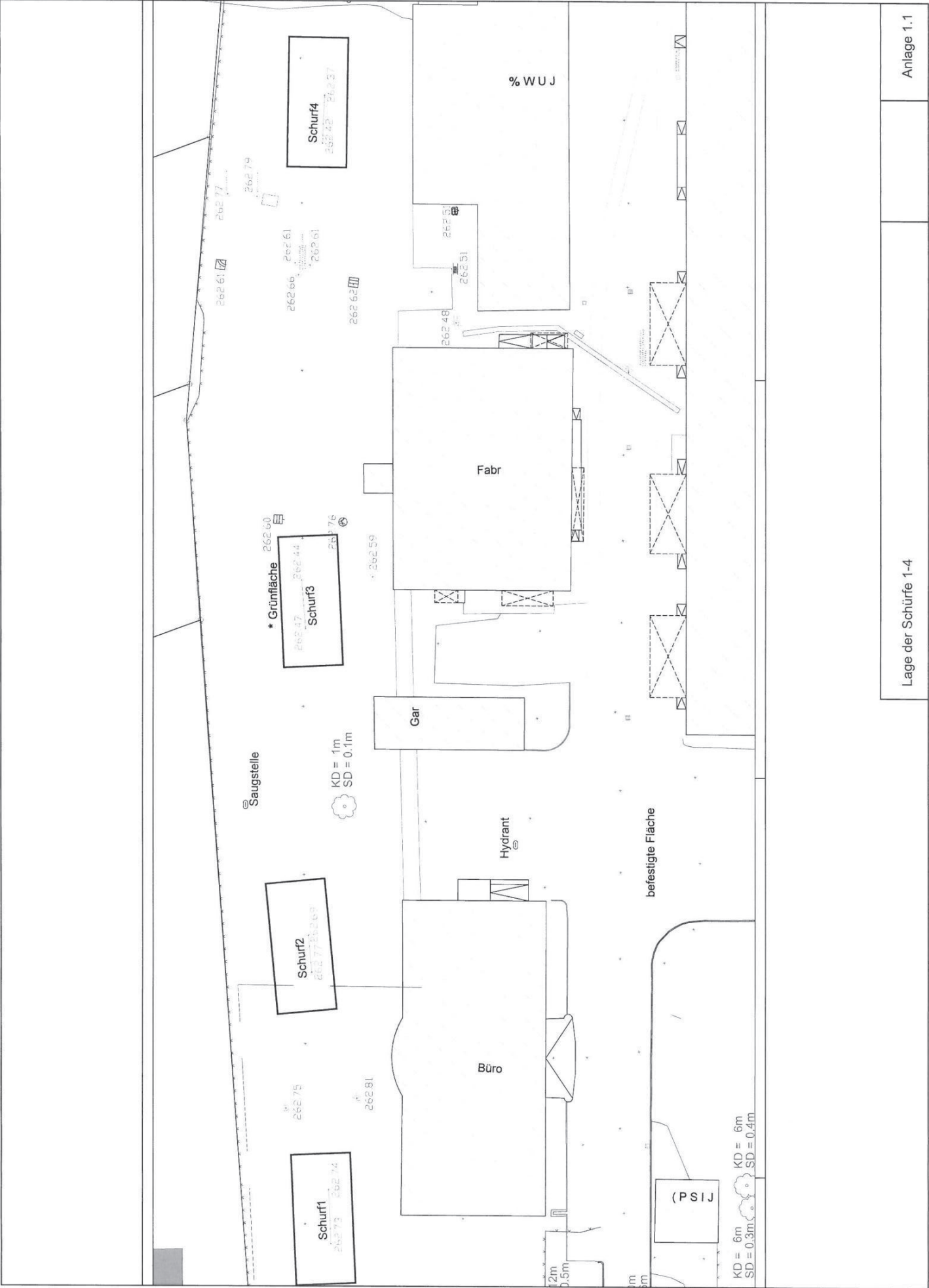
Der Aushub der Auffüllung muss vor dem Abtransport vom Grundstück nach der PN 98 beprobt und entsprechend der Analyseergebnisse verwertet werden.

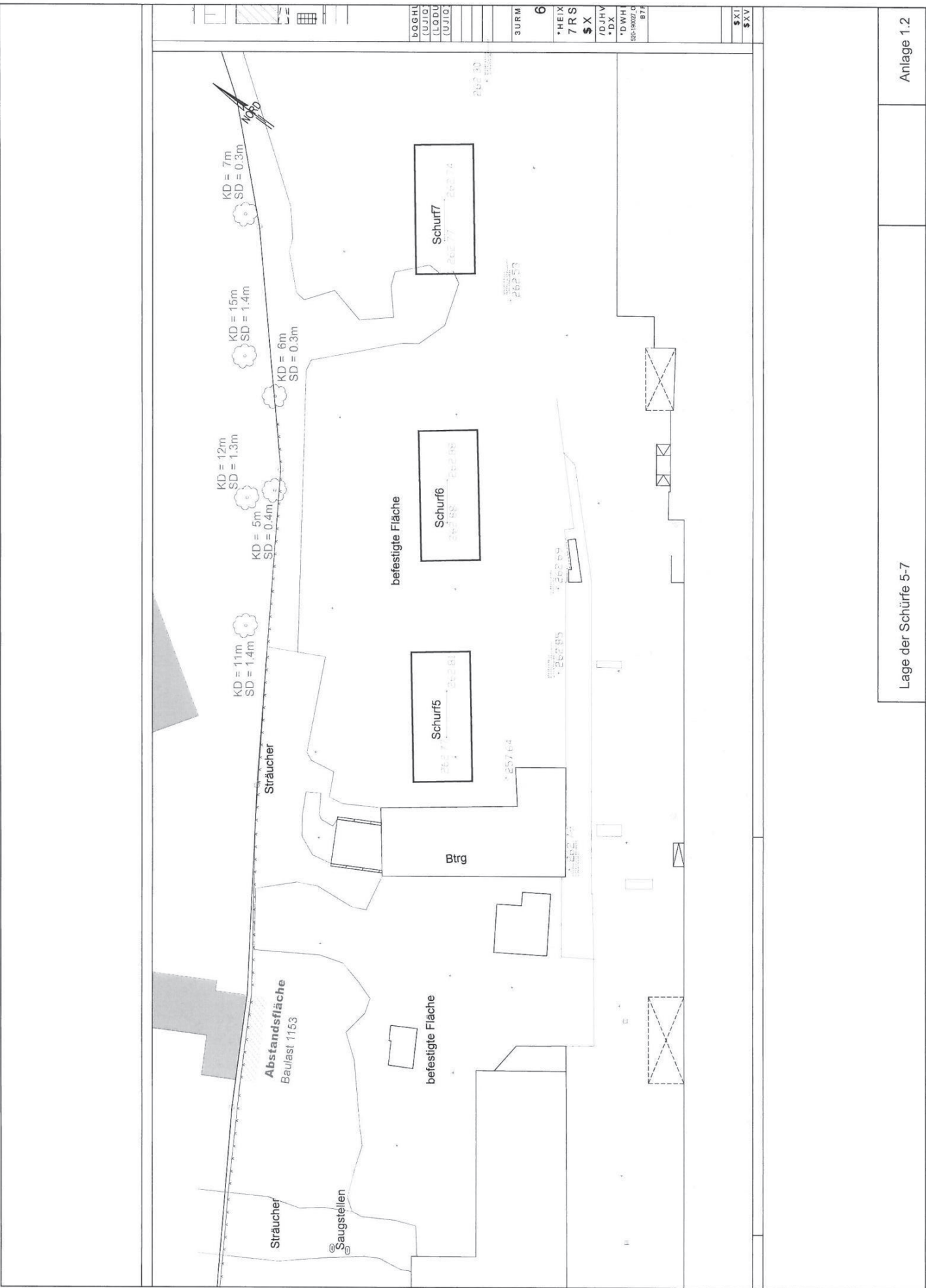
Weitere Erkundungen zur Bewertung der Schadstoffsituation sind aus unserer Sicht nicht erforderlich.

Zur geotechnischen Bewertung des tieferen Untergrundes können weitere Aufschlüsse, vor allem Kernbohrungen erforderlich werden.



Dipl.-Ing. Peter Hartwiger

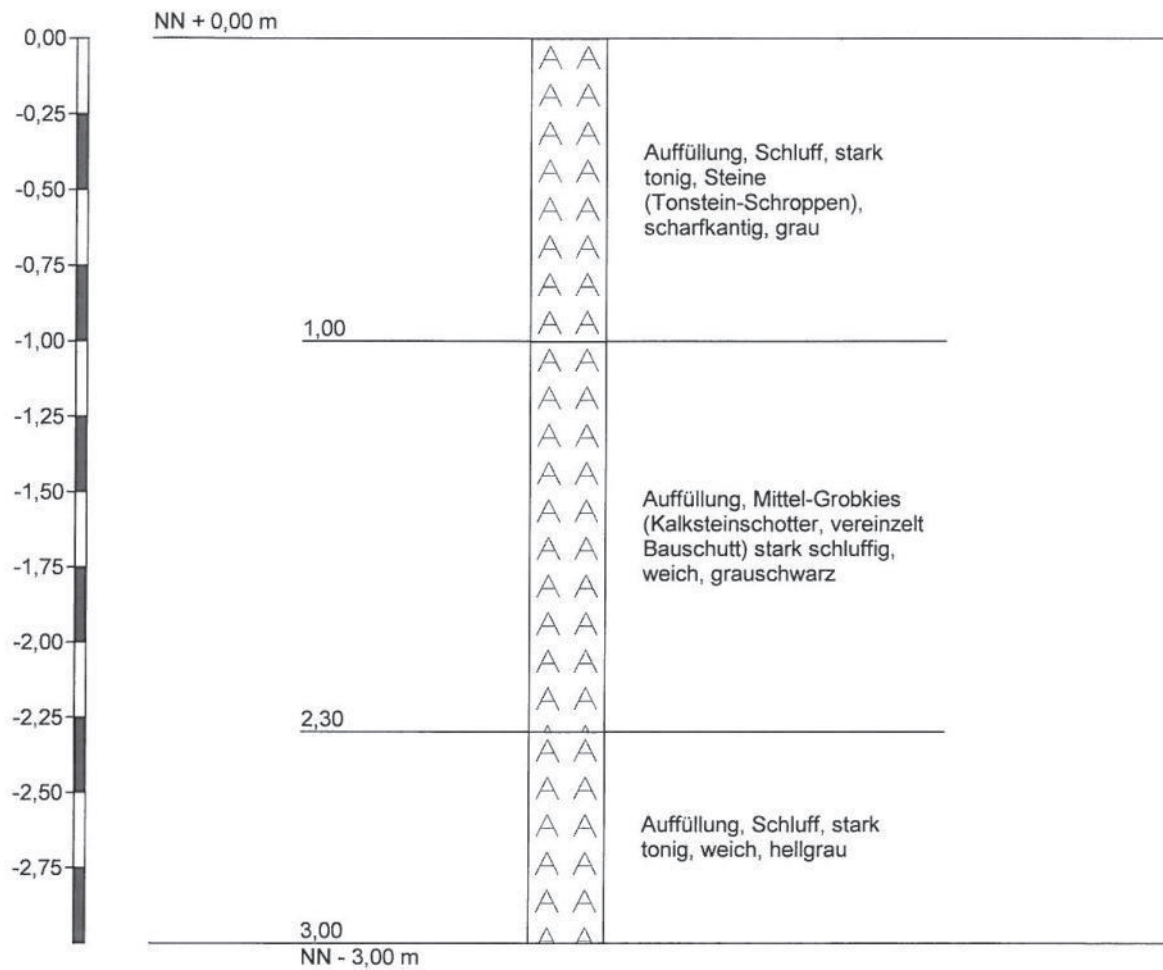






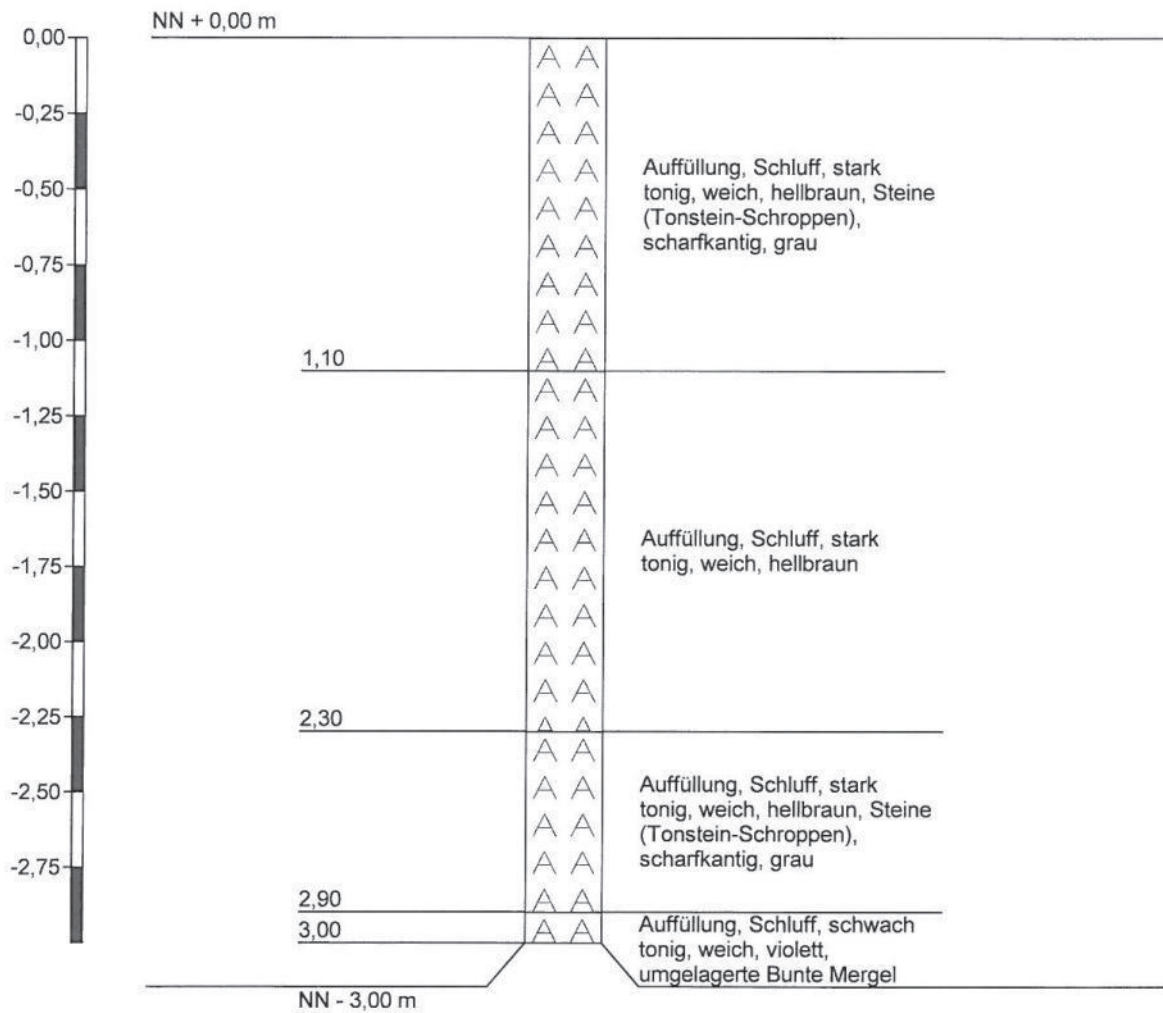
Höhenmaßstab 1:25

S1/2



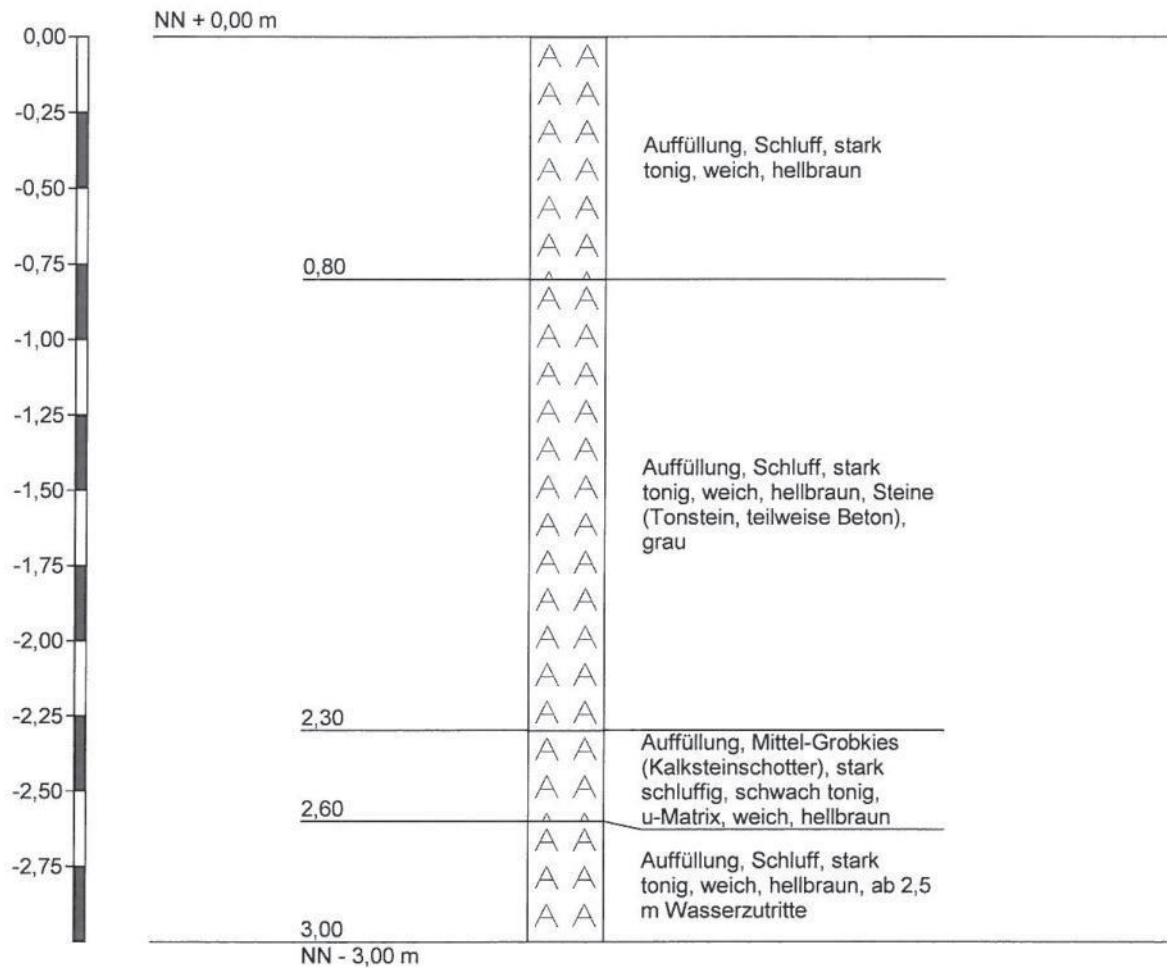
Höhenmaßstab 1:25

S2



Höhenmaßstab 1:25

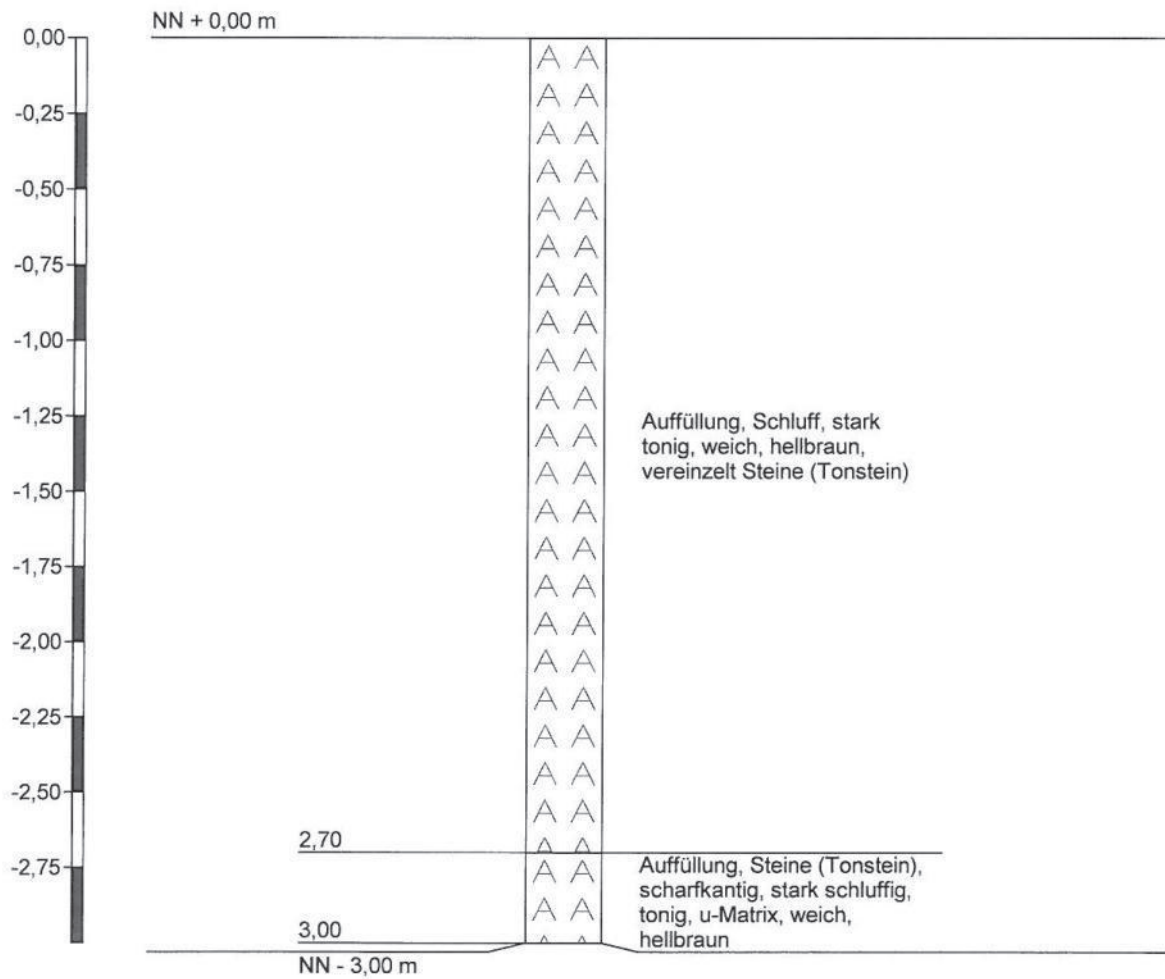
S3



Höhenmaßstab 1:25

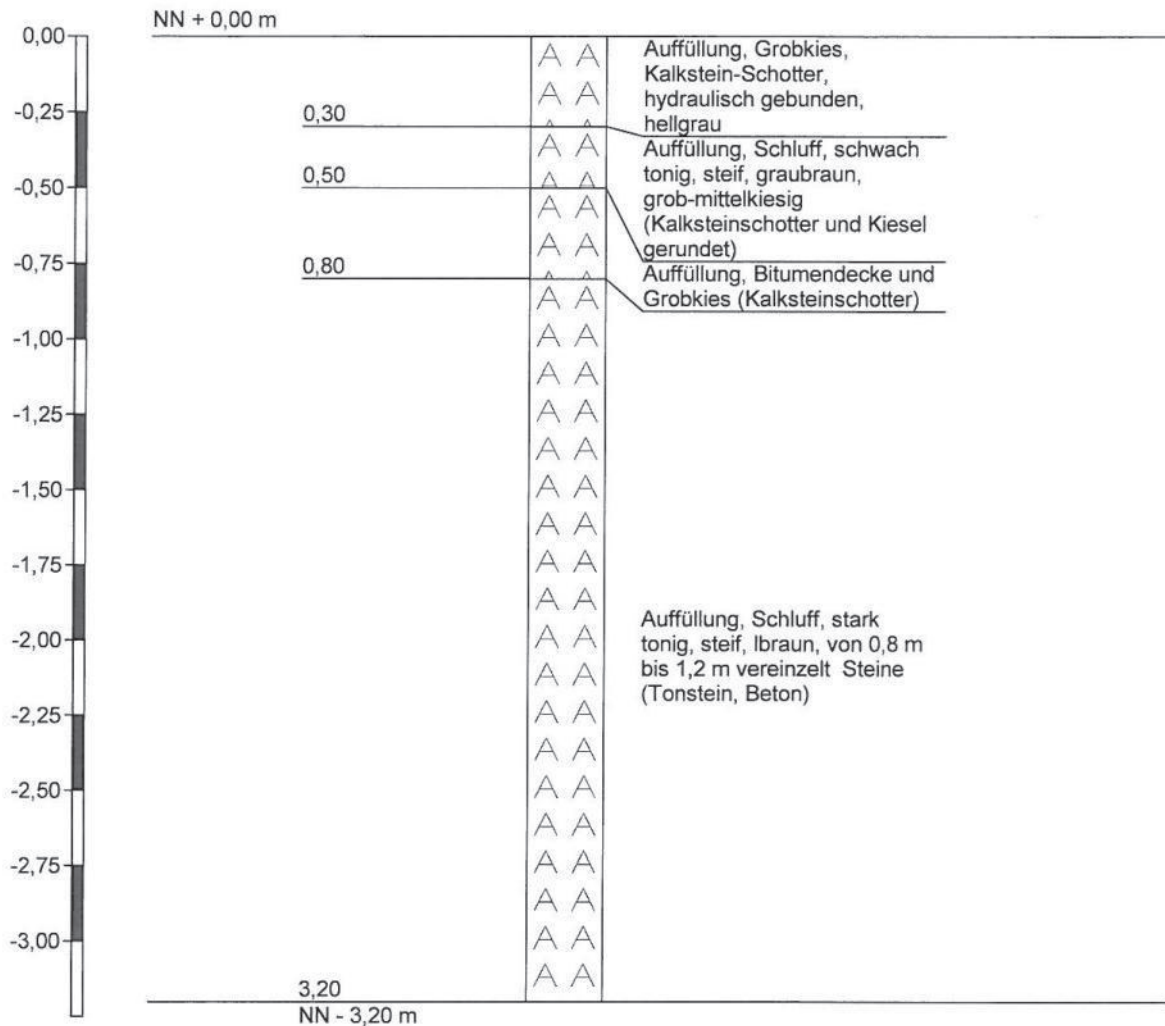
Hartwiger GmbH	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: 2.5	
		Projekt: Wendlingen, HOS-Gelände	
		Auftraggeber:	
		Bearb.:	Datum: 23.04.2020

S4



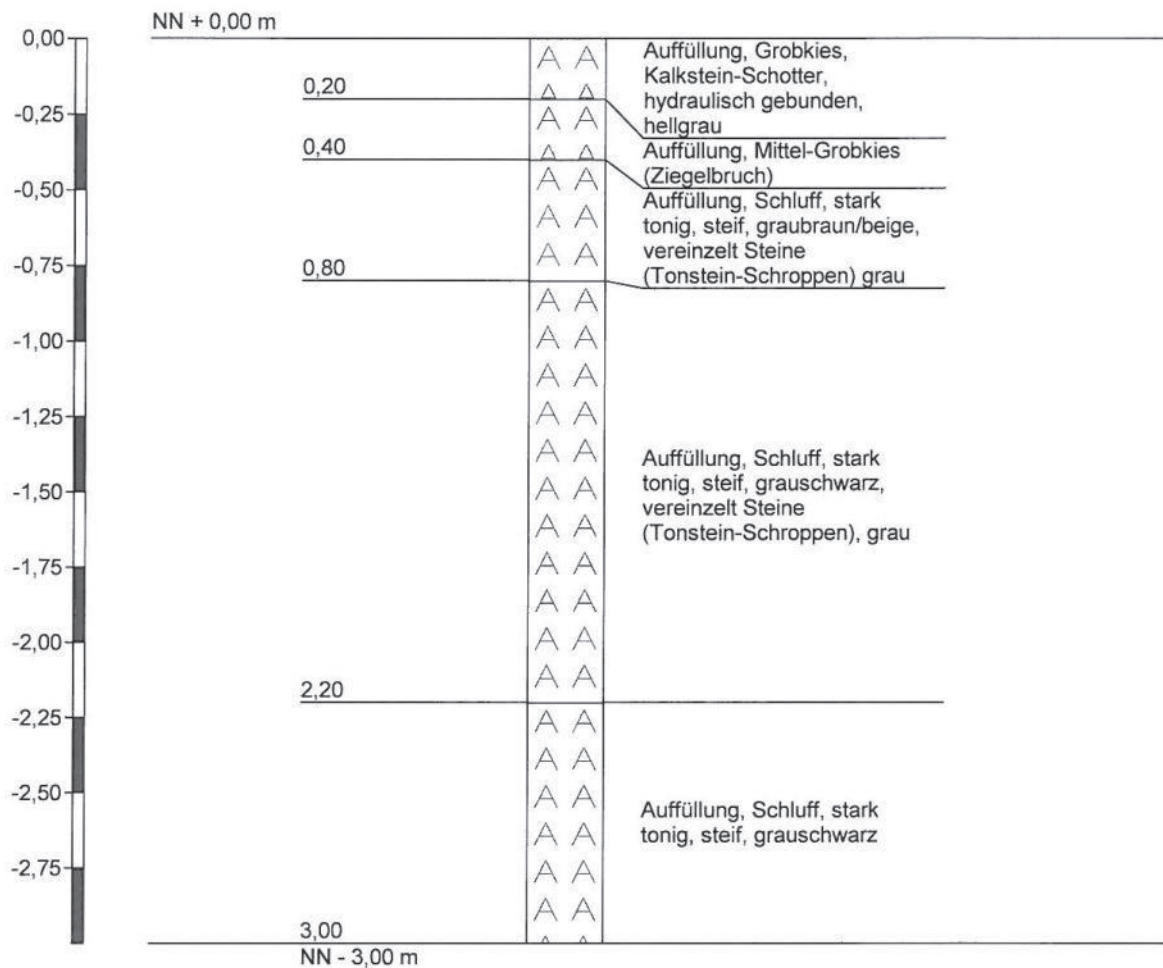
Höhenmaßstab 1:25

S5



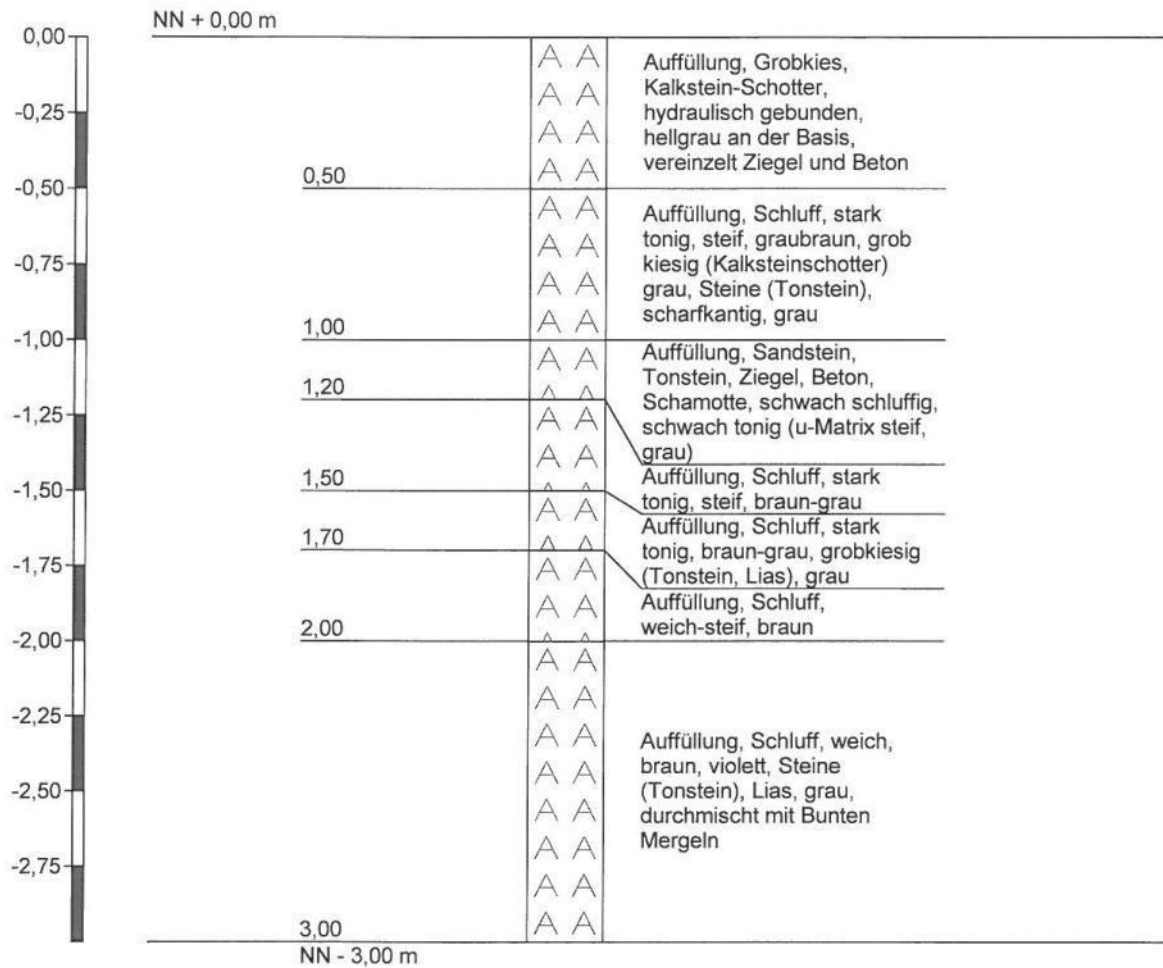
Höhenmaßstab 1:25

S6



Höhenmaßstab 1:25

S7



Höhenmaßstab 1:25

Prüfbericht Nr. 56793- Probe 1, Seite 1 von 2

Auftraggeber: Hartwiger GmbH
Projekt: Wendlingen, HOS-Gelände
 Probenanzahl/-art: 1 Feststoffprobe
 Probenahme: durch Auftraggeber
 Eingang Labor/Prüfdatum: 24.4.20/ 24.4.-29.4.20
 70563 Stuttgart

Untersuchungen entspr. Parametern nach Deponieverordnung vom 27.4.2009
 einschließlich der Änderungen bis 27.9.2017
 und zusätzlich **Parameter mit Zuordnungswerten der Handlungshilfe BW 2012**
Feststoffuntersuchung

Parameter	Prüfverfahren	Maß- einheit	Probe 1	Zuordnungswerte DepV			
Organischer Anteil des Trockenrückstandes bestimmt als Glühverlust bestimmt als TOC	DIN EN 15169/Pkt.9.1: 2007-05	Masse %	3,6	DK 0	DK 1	DK 2	DK 3
	DIN EN 13137: 2001-12 zurückgezogen / Probe getrocknet	Masse %	1,3	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
				≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/ 04: 2009-12	Masse %	0,44	≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
Summe BTEX	HB Altlasten HLUG, Bd.7, T 4: 2000	mg/kg TM	<0,5	≤ 6	6 /max 30 *	6 /max 60 *	
Summe LHKW	HB Altlasten HLUG, Bd.7, T 4: 2000	mg/kg TM	<0,5	≤ 2	5 /max 10 *	5 /max 25 *	
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ - C ₄₀	DIN EN 14039: 2005-01	mg/kg TM	220	≤ 500	4.000	8.000	
Summe PAK nach EPA	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	1,59	≤ 30	500	1000 *	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,08				
Summe PCB (7 Komp. nach Vorgabe DepV)	DIN EN 15308: 2008-05	mg/kg TM	<0,035	≤ 1	5	10	

Masse % bezogen auf TM - Trockenmasse (92,7 Masse %)

*) vgl. Fußnoten der "Handlungshilfe für Entscheidungen über die Ablagerbarkeit von Abfällen mit organischen Schadstoffen Stand: Mai 2012"



Institut für Chemische Analytik GmbH
 akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 56793- Probe 1, Seite 2 von 2

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4: 2003-01, LF in Bezug auf 25°C: 92 µS/cm, SM/DOC über 0,45 µm filtriert)

Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

Zuordnungswerte DepV

Parameter	Prüfverfahren	Maß- einheit	Probe 1	DK 0	DK 1	DK 2	DK 3
pH-Wert bei 24°C	DIN 38404 C5: 2009-07 zurückgezogen		8,1	5,5 - 13,0	5,5 - 13,0	4,0 - 13,0	
DOC	DIN EN 1484: 1997-08	mg/l	3,0	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenol-Index	DIN 38409 H16: 1984-06	mg/l	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Arsen	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Blei	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,0005	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Nickel	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	DIN EN ISO 12846: 2012-08	mg/l	<0,0002	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Zink	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	<1	≤ 80	≤ 1 500	≤ 1 500	≤ 2 500
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	3,0	≤ 100	≤ 2 000	≤ 2 000	≤ 5 000
Cyanid, leicht freisetzbar	DIN 38405 D13: 2011-04	mg/l	<0,01	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	<0,3	≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Barium	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	0,021	≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	0,006	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Antimon	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Selen	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	mg/l	<0,005	≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	DIN 38409 H1: 1987-01	mg/l	<200	≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000

Ausgabetat. PCB, DOC u. SM-Eluat nach DepV

Anlage 3
Seite 2

Leipzig, den 29.4.20

I. Bittner -Stellv. Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelsstr. 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert



Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 56793- Probe 2, Seite 1 von 2

Auftraggeber:
Hartwiger GmbH
Robert-Koch-Str. 2
70563 Stuttgart

Projekt:
Probenanzahl/-art:
Probenahme:
Eingang Labor/Prüfdatum:

Wendlingen, HOS-Gelände
1 Feststoffprobe
durch Auftraggeber
24.4.20/ 24.4.-29.4.20

Untersuchungen gem. "Dihlmann-Erlass" Tabelle 1

Feststoffuntersuchung

Parameter	Prüfverfahren	Maß- einheit	Probe 2
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ - C ₂₂	DIN EN 14039: 2005-01	mg/kg TM	<50
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ - C ₄₀	DIN EN 14039: 2005-01	mg/kg TM	120
Summe PAK (EPA)	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,54
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,05
EOX	DIN 38414 S17: 2017-01	mg/kg TM	<1
PCB	DIN EN 15308: 2008-05	mg/kg TM	<0,03
(6 Komp.nach BS)			

TM - Trockenmasse (91,9 Masse %)

Zuordnungswerte		
Z 1.1	Z 1.2	Z 2
300	300	1000
600	600	2000
10	15	35
-	-	-
3	5	10
0,15	0,5	1



Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Untersuchungen gem. "Dihlmann-Erlass" Tabelle 1

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4: 2003-01; SM über 0,45 µm filtriert)

Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

Parameter	Prüfverfahren	Maß- einheit	Probe 2	Zuordnungswerte		
				Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Arsen	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	15	30	60
Blei	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	40	100	200
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<0,5	2	5	6
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	30	75	100
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	50	150	200
Nickel	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	50	100	100
Quecksilber	DIN EN ISO 12846: 2012-08	µg/l	<0,2	0,5	1	2
Zink	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	µg/l	<5	150	300	400
Phenol-Index	DIN 38409 H16: 1984-06	µg/l	<10	20	50	100
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	<1	100	200	300
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	27	250	400	600
pH-Wert (24°C)	DIN 38404 C5: 2009-07 zurückgezogen		10,6	6,5-12,5	6-12,5	5,5-12,5
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888: 1993-11		220	2500	3000	5000

Ausgabedat. PCB u. SM-Eluat nach DepV

Leipzig, den 29.4.20

I. Bittner - Stellv. Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfels Straße 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert



Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

ANLAGE 1

Formblatt grundlegende Charakterisierung/Erklärung der Untersuchungsstelle

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsinstitut: ICA-Institut für Chemische Analytik GmbH Anschrift: Weissenfelder Str. 75 , 04229 Leipzig Ansprechpartner: Dr. Volker Berthold Telefon/Telefax: 0341 9261-452 / 0341 9261-454 eMail: Mail@ICA-Leipzig.de
2.	Prüfberichte-Nr.: 56793- Probe 1 Prüfbericht Datum: 29.4.20 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: ☒ ja ☐ nein Auftraggeber: Hartwiger GmbH Anschrift: Robert Koch-Str. 2 70563 Stuttgart
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt Gleichwertige Verfahren angewandt Parameter/Normen: ja ☒ teilweise ☐ ja ☐ nein ☒ Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert, ☒ einschließlich dem Fachmodul Abfall nach dem Fachmodul Abfall von _____ notifiziert ☐ Behörde Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt ☐ ja ☒ nein Parameter:..... Untersuchungsinstitut: Anschrift: Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 ☐ Notifizierung Fachmodul Abfall ☐
	 Unterschrift der Untersuchungsstelle (stellv. Laborleiter) Leipzig, den 29.4.20 Ort, Datum