

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide
Bauamt
Erzbergerplatz 1
16244 Schorfheide OT Finowfurt

Auftragnehmer: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH
Coppistraße 10
16227 Eberswalde

Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.

Ort, Datum: Eberswalde, 30.05.2022

Unterschrift:



Bearbeiter
M. Döbler, M. Sc.



Geschäftsführer
Dipl.-Ing. St. Kletzin

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung / Aufgabenstellung	4
2	Standortbeschreibung	4
2.1	Lage und Topographie	4
2.2	Geologische und hydrogeologische Situation	5
2.3	Auswertung vorliegender Untersuchungsergebnisse	5
3	Durchgeführte Arbeiten	6
3.1	Untersuchungsprogramm	6
3.2	Laboranalytische Untersuchungen	6
3.3	Feldarbeiten und Probenahme	6
3.4	Vermessungsarbeiten	7
3.5	Systematik der Probenbezeichnung	8
4	Ergebnisse und Bewertungen	8
4.1	Boden	8
4.1.1	Bohrbefunde und Organoleptik	8
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung von Bodenanalysen im Feststoff, Schutzziel Grundwasser	9
4.2	Grundwasser	10
4.2.1	Zustand Grundwassermessstellen	10
4.2.2	Hydrogeologische Verhältnisse und Grundwasserdynamik	11
4.2.3	Vor-Ort-Parameter und Organoleptik	12
4.2.4	Schadstoffanalytik und Bewertung	13
5	Gefährdungsbeurteilung	15

ANLAGENVERZEICHNIS

ANLAGE 1: HYK 50-1

ANLAGE 2: Kontaminationskarte aus den Befunden der Noell GmbH von 1996

ANLAGE 3: Lageplan: Bohrpunkte, Grundwassermessstellen, Grundwassergleichen

ANLAGE 4: Bohrprofile

ANLAGE 5: Prüfberichte: 00819-2022 (Grundwasser) und 00835-2022 (Boden)

UNTERLAGEN

- U1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2012 (BGBl. I S. 306)
- U2 Gutachten zur Altlastenerkundung auf der Liegenschaft von 1996: *Orientierende Gefährdungsabschätzung der ehemaligen WGT-Liegenschaft „Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt“ (02 FRAN 082)*, von Noell Umweltdienste aus der Bisantech GmbH
- U3 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- U4 Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Ableitung von Geringfügigkeits-schwellenwerten für das Grundwasser, Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016
- U5 Bewertungskriterien für die Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen in Berlin (Berliner Liste 2005) vom 01.07.2005, ABl. Nr. 35, S. 2683
- U6 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) vom 21.05.2001, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S. 4343)

1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Die UWEG Ingenieure & Analytik GmbH wurde per Schreiben vom 29.04.2022 von der Gemeinde Schorfheide gemäß Angebot-Nr.: 057-2022 des Unterzeichners mit der Durchführung von Detailuntersuchung und der Erarbeitung einer Gefährdungsbeurteilung auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in Finowfurt beauftragt.

Zur Abklärung der Besorgnis eines potenziellen Schadstoffeintrages in den Boden und in das Grundwasser auf dem Gelände der ehemaligen WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide bestand die Aufgabe darin, anhand einer im Jahr 1996 durchgeführten orientierenden Gefährdungsabschätzung eine Detailuntersuchung der damaligen Befunde einschließlich einer Gefahrenbeurteilung für das Grundwasser (§ 9 Abs. 2 BBodSchG [U1]) durchzuführen.

In diesem Gutachten wird explizit auf die Befunde aus dem Gutachten von 1996 eingegangen. Ziel ist die Ausräumung der Kenntnisdefizit seit der letzten Untersuchungskampagne vor 26 Jahren. Eine Bewertung des Wirkungspfades Boden – Mensch erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt nach dem vollständigen Abschluss der Rückbauarbeiten auf der gesamten Vorhabensfläche (vermutlich 2024).

2 Standortbeschreibung

2.1 Lage und Topographie

Die ca. 20 ha große Vorhabensfläche liegt im Südwesten von Finowfurt nahe der Autobahn A11. Der Untersuchungsstandort kann durch folgende Katasterangaben charakterisiert werden (Abbildung 1):

Gemarkung: Finowfurt

Flur: 013

Flurstücke: 820, teilw. 823



Abbildung 1: Lageplan Untersuchungsstandort [Quelle: Brandenburgviewer]

Zur historischen Nutzung ist bekannt, dass Teile des nordöstlichen Gebäudekomplexes einer Ziegelei angehörten. Nach dem Erschöpfen der Tongruben wurde das Gelände als Sägewerk umfunktioniert. Die im Westen und Süden gelegenen Gebäude sind im Zeitraum der DDR durch die russische Besatzung errichtet worden. Das komplette Gelände diente in dieser Zeit als Kaserne mit dem Focus auf Lebensmittelproduktion (Schweinezucht, Gewächshäuser, Bäckerei, Kühlhaus).

Die baulichen Anlagen der ehemaligen WGT-Liegenschaft werden seit 2017 in mehreren Bauabschnitten zurückgebaut. Ziel ist die Schaffung von natürlichen Lebensräumen für Fauna und Flora (Ausgleichsflächen) sowie die Erschließung neuer Gewerbeflächen für die Gemeinde Schorfheide.

2.2 Geologische und hydrogeologische Situation

Regionalgeologisch befindet sich der Untersuchungsraum im zentralen Teil des im Saaleglazial angelegten und weichselkaltzeitlich überprägten Eberswalder Urstromtales, welches im Norden vom Choriner Endmoränenbogen (Eisrandlage des Weichselglazials – Pommersches Stadium) und im Süden von der Grundmoräne der Barnim-Hochfläche (Frankfurter Stadium des Weichselglazials) begrenzt wird. Das Urstromtal, auf dessen Talsohle die Finow fließt, entwässert etwa in Richtung Ost. Der geologische Aufbau des Untergrundes ist dadurch gekennzeichnet, dass meist unter anthropogenen Aufschüttungen wechselnder Mächtigkeit quartäre Talsande mit meist geringer Mächtigkeit anstehen. In die Schmelzwassersande können Geschiebelehme unterschiedlicher Mächtigkeit sowie holozäne Bildungen (Torf) eingelagert sein.

Der Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) in Anlage 1 ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet ein weitgehend unbedeckter Grundwasserleiterkomplex in den Niederungen und Urstromtälern (GWLK 1.1) vorherrscht, wobei die Grundwasserführung zwischen den Hydroisohypsen 30 und 31 m NHN zu erwarten ist. Außerdem sind in dem Gebiet hydrogeologische Fenster zwischen dem GWLK 1 und GWLK 2 ausgebildet. Dieser Sachverhalt wird durch die tieferen Bohrungen G1 – G3 aus dem Gutachten von 1996 bestätigt. Bei einer Tiefe von 14 bis max. 18 m unter Geländeoberkante (m u. GOK) bildet sich ein flächiger schwarzer braunkohlehaltiger Ton aus, der als flächendeckender Grundwasserstauer dient und den GWLK 3 vor Schadstoffen schützt.

Aufgrund der beschriebenen Verhältnisse ist das im Bereich des zu bewertenden Standortes oberflächennah anstehende Grundwasser (GWLK 1) und das über hydrogeologische Fenster verbundene Grundwasser des GWLK 2 gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als "nicht geschützt" zu bewerten ist.

Der Untersuchungsstandort befindet westlich des Wasserschutzgebietes Eberswalde – Finow dessen Trinkwasserschutzzone III A in einer Entfernung von ca. 1,40 km beginnt.

2.3 Auswertung vorliegender Untersuchungsergebnisse

Aus dem vorliegenden Gutachten zur Altlastenerkundung der Noell Umweltdienste GmbH [U2] geht hervor, dass im Jahr 1996 nutzungsbedingte punktuelle Kontaminationen im Boden vorlagen (Mineralölprodukte – MKW und Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe – BTEX). Eine Ausbreitung in das Grundwasser konnte durch die Errichtung und Beprobung von Grundwassermessstellen nicht festgestellt werden.

Im Vorfeld der Untersuchungen wurden die zu untersuchenden Bereiche plausibel nach ihrer Nutzungsgeschichte ausgewählt und parameterspezifisch untersucht. Die Abstimmung erfolgte 1995 mit Vertretern des Landesumweltamtes sowie des Umweltdezernates vom Landkreis.

Zur Übersicht wurde aus den ermittelten Daten von 1996 eine Kontaminationskarte mit allen relevanten Befunden erstellt (Anlage 2). Aus der Karte geht hervor, dass im Bereich des ehem. Tankstellengeländes mehrere Kontaminationen (K25) festgestellt wurden. Weitere punktuelle Befunde liegen westlich der ehemaligen Fahrzeuggaragen bzw. Waschrampen (K14) sowie in geringem Ausmaß in zwei Bereichen von Schrottablagerungen (K24 und K16).

3 Durchgeführte Arbeiten

3.1 Untersuchungsprogramm

Gemäß Angebot des Unterzeichners sowie in Absprache mit der zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde war folgendes Untersuchungsprogramm vorgesehen:

- Rammkernsondierungen in allen auffälligen Bereichen (Pink auf der Kontaminationskarte), Analyse nach Schwermetallen, MKW, BTEX, PAK (Probenahme nach Auffälligkeiten bzw. 1996 auffälligen Horizonten)
- Untersuchung aller Grundwassermessstellen auf die Parameter: SM, MKW, BTEX, PAK

Auf eine Untersuchung des Bereiches K24/2 (Süden) wurde verzichtet. An dieser Stelle wurde der Schrott entsorgt und ein Tiergehege errichtet. Außerdem war die 1996 festgestellte Belastung mit 320 mg/kg MKW relativ gering.

3.2 Laboranalytische Untersuchungen

Alle laboranalytischen Untersuchungen wurden im akkreditierten Labor der UWEG Ingenieure & Analytik GmbH durchgeführt. Die Analysenbefunde sind in den Laborprüfberichten Nr. 00819-2022 (Grundwasser) und 00835-2022 (Rammkernsondierungen) in der Anlage 5 einzusehen.

3.3 Feldarbeiten und Probenahme

Es wurden insgesamt 7 Rammkernsondierungen (RKS 1 – RKS 7) mit Teufen von 3 bis 5 m u. GOK niedergebracht. Die Festlegung der Bohransatzpunkte erfolgte nach der Verortung der auffälligen Sondierungen von 1996. Die geologische Schichtenansprache des Bohrgutes gemäß DIN EN ISO 14688 erfolgte durch den Unterzeichner. Bohrprofile gemäß DIN 4023 sind diesem Bericht in der Anlage 4 beigefügt.

Die Probenahme erfolgte je laufendem Bohrmeter bzw. nach organoleptisch unterschiedlichen Bodenschichten aus den Entnahmehorizonten. Es wurden gestörte Bodenproben aus den Schlitzsonden entnommen und in parameterspezifisch vorbereitete Behältnisse abgefüllt.

Die Einmessung der Ruhewasserspiegel erfolgte am 24.03.2022 sowie die Grundwasserprobenahme am 28.04. und 29.04.2022 mit einer Tauchpumpe vom Typ Tempest-Twister bzw. bei verringertem Nachfluss mit einer Tauchpumpe vom Typ Comet-Combi 12-4T. Die Proben wurden nach Abpumpen bis zur Konstanz der Vor-Ort-Parameter Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redox-Spannung und gelöster Sauerstoff entnommen und parameterspezifische Laborbehälter mit entsprechenden Vorlagen abgefüllt und unter Kühlung (Kühltasche) umgehend dem Labor zugeführt.

Die entsprechenden Probenahmeprotokolle der Sondierungen und Grundwasserprobenahme sind den Laborprüfbericht beigelegt.

Die Lage der Bohransatzpunkte und der Grundwassermessstellen sind dem Lageplan in Anlage 3 zu entnehmen.

3.4 Vermessungsarbeiten

Die lage- und höhenmäßige Vermessung der Bohransatzpunkte und der Grundwassermessstellen im amtlichen Lage- bzw. Höhenbezugssystemen ETRS89 bzw. DHHN92 erfolgte durch den Auftragnehmer mittels Messgerät LEICA Viva. Die Lage- und Höhenkoordinaten der Bohransatzpunkte und Grundwassermessstellen können der Anlage 3 entnommen werden.

3.5 Systematik der Probenbezeichnung

Die Beprobungen wurden aufsteigend nummeriert bzw. nach dem Messstellennummern bezeichnet (siehe Tabelle 1):

Tabelle 1: Systematik der Probenbezeichnungen zu den Analysen

Entnahmestelle	Probenbezeichnung	Beprobungstiefe m u. GOK	Material	Verwendung
RKS 1	RKS 1-1	0,0 – 0,5	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 1-2	0,5 – 1,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 1-3	1,0 – 1,5	Boden (Sand)	Analyseprobe
	RKS 1-4	1,5 – 2,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
RKS 2	RKS 2-1	0,0 – 0,6	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 2-2	0,6 – 1,0	Boden (Sand)	Analyseprobe
	RKS 2-3	1,0 – 1,7	Boden (Sand)	Rückstellprobe
RKS 3	RKS 3-1	0,0 – 1,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 3-2	1,0 – 2,0	Boden (Sand)	Analyseprobe
	RKS 3-3	2,0 – 3,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
RKS 4	RKS 4-1	0,0 – 1,5	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 4-2	1,5 – 2,5	Boden (Sand)	Analyseprobe
	RKS 4-3	2,5 – 3,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
RKS 5	RKS 5-1	0,0 – 1,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 5-2	1,0 – 2,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 5-3	2,0 – 3,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
	RKS 5-4	3,0 – 4,0	Boden (Sand)	Analyseprobe
	RKS 5-5	4,0 – 5,0	Boden (Sand)	Rückstellprobe
RKS 6	RKS 6-1	3,0 – 4,0	Boden (Sand)	Analyseprobe
RKS 7	Keine weitere Probenahme (Sand, unauffällig bis 5,0 m u. GOK)			
G1	G1	2,2	Grundwasser	Analyseprobe
G2	G2	2,6	Grundwasser	Analyseprobe
G3	G3	5,6	Grundwasser	Analyseprobe
P1	P1	2,7	Grundwasser	Analyseprobe
P2	P2	4,6	Grundwasser	Analyseprobe
P5A	P5A	6,0	Grundwasser	Analyseprobe
P6	P6	5,2	Grundwasser	Analyseprobe
P7	P7	4,9	Grundwasser	Analyseprobe
P9	P9	4,5	Grundwasser	Analyseprobe
P10	P10	5,2	Grundwasser	Analyseprobe

4 Ergebnisse und Bewertungen

4.1 Boden

4.1.1 Bohrbefunde und Organoleptik

Die entnommenen Bodenproben waren alle organoleptisch unauffällig und wiesen keine auffälligen Gerüche auf. Oberflächennah konnten Auffüllungen aus Sanden und Bauschuttresten erbohrt werden. Im Liegenden schlossen sich unauffällige Sande an, die den oberflächennahen Grundwasserleiterkomplex 1.1 bilden. An der Bohrstelle RKS 2 wurde in einer Tiefe von 1,7 m u. GOK Beton in der Sondenspitze vorgefunden (Bohrhindernis). Ein zweiter Versuch, um ca. 50 cm versetzt, erbrachte das gleiche Ergebnis. Vermutlich handelt es sich dabei um im Erdreich verbliebene Streifenfundamente.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung von Bodenanalysen im Feststoff, Schutzziel Grundwasser

Bewertungskriterien

In der Gefährdungsbeurteilung von 1996 [U2] erfolgte die Bewertung der Bodenproben mit Hilfe der gemessenen Feststoffwerte im Vergleich zur den Prüfwerten der Brandenburger Liste von 1993. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden erneut die Feststoffwerte der Parameter in den Bodenanalysen gemessen. Für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser bietet die BBodSchV [U3] keine Grenzwerte für Feststoffanalysen.

Zur Bewertung der Feststoffparameter in Bezug auf den Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden die Beurteilungswerte der Berliner Liste 2005 herangezogen [U5]. Die Beurteilungswerte bezeichnen Feststoffkonzentrationen in Böden, bei deren Überschreitung eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für den Eintritt von Grundwasserschäden in der jeweiligen räumlich-geologischen Situation (in Berlin) im Einzelfall begründet werden kann.

Ergebnisse und Bewertung

In Tabelle 2 sind in Bezug auf die Bewertung der Feststoffparameter nach den Beurteilungswerten der Berliner Liste für einen Flurabstand der ungesättigten Bodenzone von < 5 m keine Überschreitungen der gemessenen Parameter festzustellen.

Tabelle 2: Feststoffwerte im Vergleich zu den Beurteilungswerten der Berliner Liste

Entnahmestelle	Sondierung	RKS 1	RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 5	RKS 6	Berliner Liste 2005
Parameter	Einheit	RKS 1-3	RKS 2-2	RKS 3-2	RKS 4-2	RKS 5-4	RKS 6-1	Beurteilungswerte Boden Schutzziel GW
		Flurabstand < 5 m ungesättigte Bodenzone						
Arsen	mg/kg TM	1,35	2,68	3,66	1,70	1,97	2,15	80
Blei	mg/kg TM	2,29	6,56	2,60	2,71	4,27	5,08	400
Cadmium	mg/kg TM	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	6
Chrom	mg/kg TM	2,22	1,59	3,69	1,99	2,88	3,69	400
Kupfer	mg/kg TM	2,63	3,41	3,62	2,74	3,75	3,57	240
Nickel	mg/kg TM	0,87	0,70	13,5	2,15	2,97	2,90	280
Quecksilber	mg/kg TM	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	4
Σ BTEX	mg/kg TM	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	4
MKW C10-C40	mg/kg TM	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG	400
Σ PAK (EPA) ¹	mg/kg TM	0,32	< BG	< BG	0,05	< BG	< BG	12

BG = Bestimmungsgrenze des Prüfverfahrens

1 = Nur relevant bei hoher Löslichkeit

4.2 Grundwasser

4.2.1 Zustand Grundwassermessstellen

Im Zuge der Gefährdungsbeurteilung von 1996 wurden die Rammkernsondierungen zur Ermittlung punktueller Belastungsschwerpunkte bzw. Schadstoffquellen für das Grundwasser durchgeführt. Das daraus gebildete Messstellennetz diente zur Beurteilung der Gefährdung für das Grundwasser aus den vorgefundenen punktuellen Belastungen im Boden. Die Messstellen G1 bis G3 wurden zur Feststellung der Grundwasserfließrichtung errichtet. Die im Anschluss aufgebauten Messstellen P1 bis P10 wurden entsprechend der Fließrichtung in den Abstrom der kontaminierten Böden positioniert.

Im Vorfeld der Untersuchungen wurde das Messstellennetz durch den Unterzeichner kontrolliert. Daraus ging hervor, dass eine ausreichend große Anzahl an Messstellen intakt und funktionsfähig ist. Im Einzelnen ergibt sich der folgende Zustand der Pegel (Tabelle 3):

Tabelle 3: Zustand Grundwassermessstellen

Messstelle	Ausbauart	Tiefe m u. ROK	Grundwasser m u. ROK	Anmerkungen
G1	5" PVC	13,65	1,92	-
G2	5" PVC	16,00	2,35	-
G3	5" PVC	7,58	4,34	-
P1	2" HDPE	5,05	1,92	Mäßiger Nachfluss
P2	2" HDPE	5,90	1,82	Mäßiger Nachfluss
<i>P3</i>	<i>2" HDPE</i>	-	-	<i>GWM eingezäunt im Tiergehege</i>
<i>P4</i>	<i>2" HDPE</i>	2,72	2,65	<i>Zu geringe Wassersäule, massives Hindernis bei 2,72 m u. ROK</i>
P5A	2" HDPE	6,80	2,40	Schlechter Nachfluss
P6	2" HDPE	6,41	4,63	Kein Schutzrohr
P7	2" HDPE	7,00	4,37	Kein Schutzrohr
<i>P8</i>	<i>2" HDPE</i>	-	-	<i>Am Standort Bauschutthaufwerk, zerstört</i>
P9	2" HDPE	7,33	4,03	-
P10	2" HDPE	6,29	4,46	Mäßiger Nachfluss

Kursiv = nicht im Monitoring enthalten

4.2.2 Hydrogeologische Verhältnisse und Grundwasserdynamik

Mit den vorhandenen Grundwassermessstellen wurde der oberflächennahe unbedeckte Grundwasserleiter erfasst, der aus den aufgeschlossenen Sanden gebildet wird. Die Grundwasserflurabstände lagen zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung vom 24.03.2022 zwischen 1,01 m (G1) und 3,79 m (P6) (siehe Tabelle 4). Die ermittelten Grundwasserhöhen im Anstrom von + 31,99 m NHN (P5A) und + 31,22 (G2) bzw. im Abstrom von + 30,68 (G3) bestätigen die gemäß hydrogeologischer Karte (HYK 50-1) großräumig zu erwartenden Grundwasserstände (Anlage 1).

Tabelle 4: Ergebnisse der Stichtagsmessung vom 24.03.2022

Messstelle	Höhe GOK* [m NHN]	Höhe ROK** [m NHN]	Höhe GW [m NHN]	GW-Flurabstand [m]
G1	32,045	32,955	31,035	1,010
G2	32,764	33,565	31,215	1,549
G3	34,140	35,022	30,682	3,458
P1	32,384	33,096	31,176	1,208
P2	32,124	32,884	31,064	1,060
P5A	33,654	34,394	31,994	1,660
P6	34,909	35,749	31,119	3,790
P7	34,672	35,467	31,097	3,575
P9	34,064	34,866	30,836	3,228
P10	34,752	35,546	31,086	3,666

* GOK = Geländeoberkante, ** ROK = Rohroberkante

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Stichtagsmessung wurde der in Anlage 3 dargestellte Grundwassergleichplan konstruiert. Danach ergibt sich eine Richtung Nordosten fließende Strömung, die im Verlauf der Untersuchungsfläche Richtung Norden dreht und erwartungsgemäß auf die mit dem Finowkanal in Verbindung stehenden Tongruben zufließt.

4.2.3 Vor-Ort-Parameter und Organoleptik

Die Ergebnisse der Vor-Ort-Parameter sowie die organoleptischen Eigenschaften der Grundwasserproben sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Vor-Ort-Parameter und organoleptische Eigenschaften

Parameter	Temp.	Elektr. LF	pH-Wert	O ₂ , gelöst	Redox-Spannung	Färbung	Geruch	Trübung
Einheit	°C	µS/cm	-	mg/l	mV	visuell	sensorisch	visuell
G1	8,0	686	7,09	0,37	61	-	schwach faulig	-
G2 Anstrom	9,9	659	6,86	0,84	453	-	-	-
G3 Abstrom	9,1	601	7,38	3,05	118	-	schwach muffig	-
P1	7,8	689	7,26	0,12	17	-	schwach faulig	-
P2	9,8	523	6,99	0,33	49	schwach gelb	schwach faulig	-
P5A Anstrom	8,5	418	7,66	8,48	451	-	-	-
P6	8,8	581	7,31	1,70	19	-	schwach muffig	-
P7	9,5	475	7,37	3,46	193	-	-	-
P9 Abstrom	8,7	933	7,22	1,54	72	-	-	-
P10	9,3	645	7,15	1,05	86	-	-	-

Erkennbar sind schwache sensorische Auffälligkeiten an den Messstellen, die in Bereichen liegen, die 1996 die stärksten analytischen Auffälligkeiten zeigten (Tankstellengelände und Fahrzeughalle / -rampe). Dabei konnten keine aromatischen oder nach Mineralölprodukten riechende Auffälligkeiten registriert werden, sondern eher schwache faulige bzw. muffige Gerüche

Die Wassertemperaturen weisen Werte zwischen ca. 7,8 und 9,9 °C auf, was den saisonalen Normalwerten entspricht.

Die elektrische Leitfähigkeit des Grundwassers als Maß für den Salz- bzw. Elektrolytgehalt weist eine relativ enge Spannweite der Messwerte zwischen Anstrom (418 - 659 µS/cm) und dem Abstrom (601 – 933 µS/cm) auf. Bis auf die Abstrommessstelle P9 liegen die elektrische Leitfähigkeit auf einem relativ konstanten Niveau zwischen 418 – 689 µS/cm.

Die pH-Werte der Wasserproben liegen bei den Messstellen im schwach sauren bis schwach basischen Bereich. Besondere Auffälligkeiten sind nicht erkennbar.

Bei den Gehalten an gelöstem Sauerstoff stellt sich ein recht uneinheitliches Bild dar. Höhere Sauerstoffgehalte von > 1,0 mg/l sind in An-, Abstrom und auf der Liegenschaft messbar. Auffällig sind die drei sehr niedrigen Sauerstoffgehalte an den Messstellen G1, P1 und P2 mit deutlich < 0,5 mg/l. Alle drei Messstellen stehen im Bereich des ehemaligen Tankstellengeländes, hier liegen deutlich anaerobe Milieuverhältnisse vor.

Die Redox-Spannungen des Grundwassers werden von verschiedenen Einflussgrößen wie pH-Wert, Elektrolytgehalt und vor allem Sauerstoffgehalt beeinflusst. Eine relativ gute Korrelation ergibt sich häufig mit den Sauerstoffgehalten. Bei Redoxspannungen deutlich unter 100 mV sind eher reduzierende, bei Werten über 100 mV eher oxidierende Verhältnisse anzunehmen.

Bezugnehmend auf die aktuellen Messwerte sind zumeist schwach reduzierende Verhältnisse im ehemaligen Tankstellengelände (G1, P1, P2) und im Bereich der Fahrzeughallen (P6) bedingt durch überwiegend sehr niedrige Sauerstoffgehalte mit Redox-Spannungen von < 100 mV festzustellen. Besonders im ehemaligen Tankstellengelände zeigt sich eine gute Korrelation mit den vergleichsweise niedrigen Sauerstoffgehalten.

4.2.4 Schadstoffanalytik und Bewertung

Die Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen der Grundwasserproben sind im Laborprüfbericht-Nr.: 00819-2022 in Anlage 5 dokumentiert.

Für eine Bewertung der chemischen Grundwasseranalysenbefunde werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) für Grundwasserverunreinigungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) [U4] sowie darüber hinaus für eine differenziertere Bewertung die in der „Berliner Liste 2005“ [U5] enthaltenen sanierungsbedürftige Schadenswerte für Grundwasser (SSW) herangezogen.

Die Ergebnisse der chemischen Grundwasseranalysen sind in Tabelle 5 den GFS und SSW gegenübergestellt. Überschreitungen sind farblich hervorgehoben.

Die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen sind größtenteils unauffällig. Beim Parameter Kupfer ist an der Messstelle P9 eine geringe Überschreitung des GFS festzustellen.

An der Messstelle P2 sind zusätzlich geringfügig erhöhte Messwerte beim Summenparameter PAK 15 sowie beim Einzelparameter Naphthalin erkennbar. Die Werte liegen jedoch noch deutlich unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

Tabelle 5: Grundwasseranalysendaten im Vergleich zu den Geringfügigkeitsschwellenwerten (GFS) der LAWA sowie den sanierungsbedürftige Schadenswerten (SSW) der „Berliner Liste 2005“

Parameter	Einheit	G1	G2	G3	P1	P2	P5A	P6	P7	P9	P10	LAWA	Berliner Liste
												GFS	SSW
Arsen	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	3,2	50						
Blei	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	1,2	35						
Cadmium	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	0,3	2,5						
Chrom (gesamt)	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	3,4	35						
Kupfer	µg/l	< BG	< BG	6,87	< BG	5,4	70						
Nickel	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	7,0	70						
Quecksilber	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	0,1	1,0						
Zink	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	60	290						
Σ Benzol und alk. Benzole	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	20	100						
MKW (C10-C40)	µg/l	< BG	< BG	< BG	< BG	100	40						
Σ PAK 15 (EPA)*	µg/l	0,011	0,018	0,010	0,029	0,141	0,029	0,113	< BG	0,027	0,096	0,2	1,0
Naphthalin	µg/l	0,023	0,026	0,023	0,066	0,460	0,045	0,017	< BG	0,120	0,066	2,0	5,0

BG = Bestimmungsgrenze des Prüfverfahrens

* ohne Naphthalin

5 Gefährdungsbeurteilung

Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen auf dem Beweisniveau einer Gefährdungsbeurteilung konnten keine wesentlichen schädlichen Verbindungen in Bezug auf die geprüften Schadstoffe nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Erkundungen deuten darauf hin, dass sich die punktuellen Kontaminationen aus der Altlastenuntersuchung von 1996 größtenteils aufgelöst haben bzw. mikrobiell abgebaut wurden. Die Ergebnisse sind als plausibel zu bewerten. Die Kontaminationsquellen wurde bereits Anfang der 1990 Jahre beseitigt. Die Höhe der Befunde im Gutachten von 1996 lassen darauf schließen, dass es sich um relativ kleinräumig, hauptsächlich aus händischem Gebrauch entstandene Kontaminationen handelte (z. B. Tropfverluste bei der Betankung von Fahrzeugen).

Anhand der Vor-Ort-Parameter Sauerstoff, Redox-Spannung und den schwach muffigen bzw. schwach fauligen Gerüchen in den Wasserproben im Bereich des einstigen Tankstellengeländes ist das ehemalige Schadstoffquellgebiet noch schwach erfassbar.

An der Messstelle P9 wurde eine geringfügige Überschreitung des GFS beim Parameter Kupfer festgestellt (6,87 µg/l). Der Wert ist aus Sicht des Gutachters als unkritisch zu bewerten. Die deutsche Trinkwasserverordnung schreibt bei Kupfer einen Grenzwert von 2,0 mg/l vor [6].

Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Das im Bereich des zu bewertenden Standortes oberflächennah anstehende Grundwasser (GWLK 1) und das über hydrogeologische Fenster verbundene Grundwasser des GWLK 2 ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als "nicht geschützt" zu bewerten. Aus Sicht des Gutachters ist eine Gefährdung des Grundwassers aus den vorliegenden Ergebnissen nicht zu besorgen.

Hinweis:

Aufgrund der Größe des Geländes lassen sich trotz der Untersuchungen kleinere Schadstoffnester („hot spots“) prinzipiell nicht ausschließen.

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

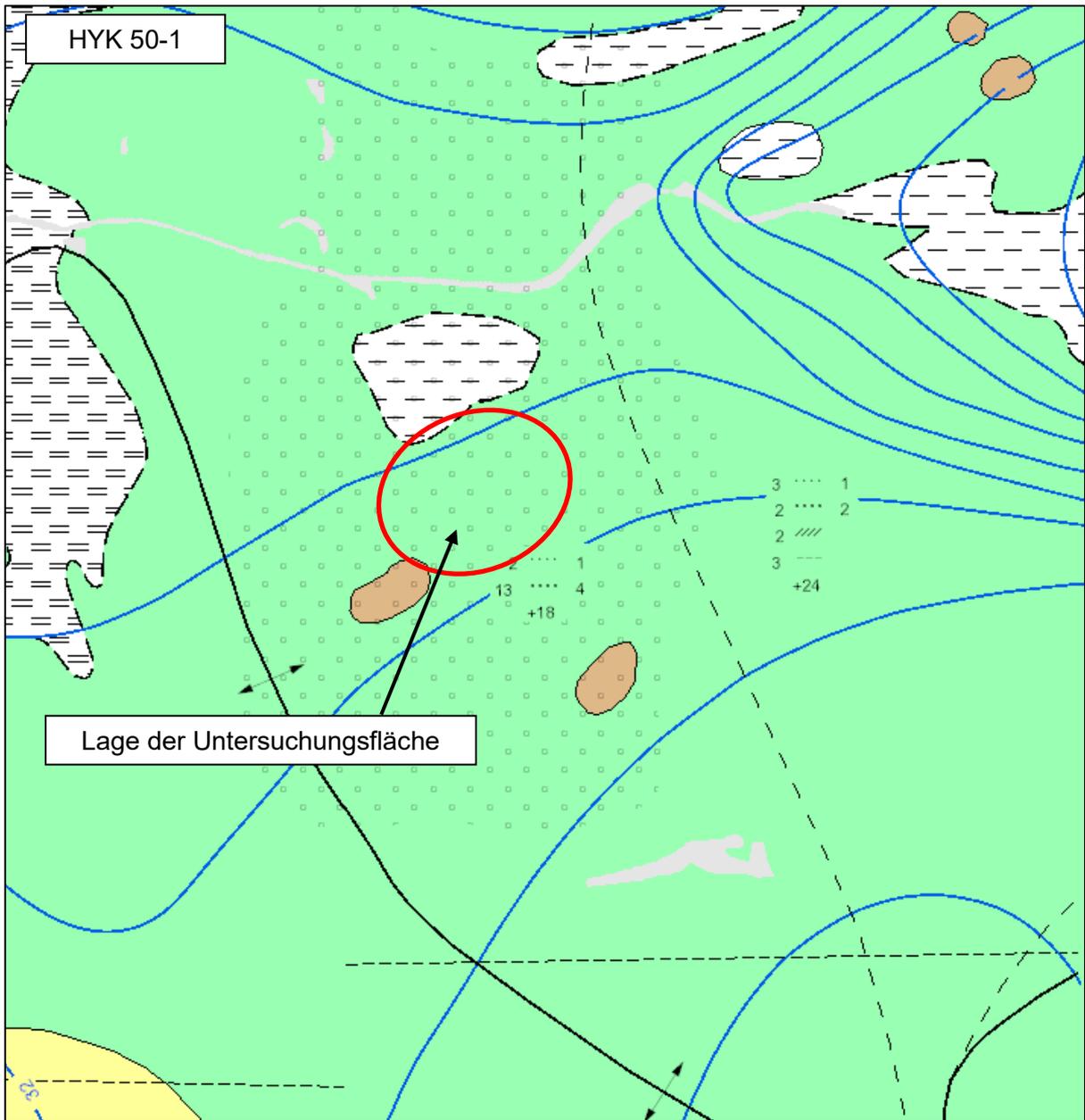
Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Anlage 1

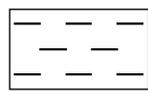
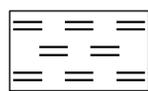
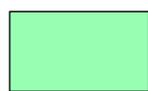
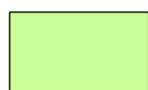
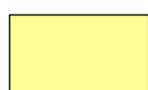
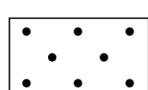
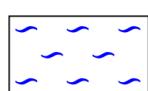
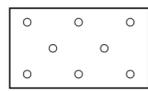
HYK 50-1



Quelle: LBGR

Legende HYK50-1

Verbreitung der Grundwasserleiter und Geringleiter an der Oberfläche

-  organogen, schluffig tonige Bedeckung
-  Torfbedeckung
-  weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter (GWL 1.1) der Niederungen und Urstromtäler
-  weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter der Hochflächen (GWL 1.2)
-  oberflächlich anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt (vorwiegend Geschiebemergel und -lehm des Brandenburger Stadiums der Weichselkaltzeit)
-  oberflächlich anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem bindigen Anteil (Geschiebemergel und -lehm, vorwiegend Saalekaltzeit, Schluffe, Tone u.a.)
-  weitgehend trockene Sande auf Grundwassergeringleiter (i.A. ab > 2 m Mächtigkeit dargestellt)
-  oberflächennaher intensiver Wechsel von Grundwasserleitern und Grundwassergeringleitern (Endmoränengebiet)
-  lokal eingelagerter Grundwasserleiter (GWL 2.0) ohne nachgewiesene vertikale hydraulische Verbindung zu anderen GWLK
-  schwebendes Grundwasser
-  hydraulische Verbindung des GWLK 1 mit GWLK 2

Lagerungsstörung und geologische Verbreitung

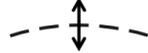
-  Stauchung
-  Tagebau
-  Verbreitung des weitgehend unbedeckten GWL 1.2 unter geringer Bedeckung

Dokumentationspunkt:

- Mächtigkeit in m: 3, 5, 10, +10
 Lithologie: ...
 Durchlässigkeit 10⁻⁴ m/s für GWL: ...
- Lithologie, gemittelt aus mehreren Bohrungen
 - Basiswert Dokumentationspunkt entspricht Oberkante GWLK 2
 - Basiswert Dokumentationspunkt in Klammern, z. B. (-25): Abfolge nicht durchteuft
- Stratigraphie: qw, qee, qs, qhol, qe
 Basiswert in mNHN
- qw - Weichsel-Kaltzeit t - Tertiär
 qee - Eem-Warmzeit tmi - miozäne Quarzsande
 qs - Saale-Kaltzeit tol - oligozäne Glimmersande
 qhol - Holstein-Komplex tolR - oligozäner Rupelton
 qe - Elster-Kaltzeit

- === Torf
- Schluff/Ton
- Schluff/Feinsand
- · · · Feinsand
- · · · Mittel- bis Grobsand
- · · Kiessand/Sand, kiesig
- o o o Kies
- ^^^ Mudde allgemein
- vvv Interglazial-Schluff
- //// Geschiebemergel
- tertiäre Einlagerung

Grundwasserführung:

-  Hydroisohypse (m NHN), im GWLK 1
-  Hydroisohypse (m NHN), im GWLK 2
-  unterirdisches Einzugsgebiet/Grundwasserscheide
-  Teileinzugsgebiet (nutzerbezogen)

Grundwassernutzung:

- | | | |
|---|---|---|
| im GWLK 1 | im tieferen GWLK | Fördermenge aus GWLK 1 und tieferen GWLK |
|  |  ≤ 500 m ³ /d |  ≤ 500 m ³ /d |
|  |  > 500 bis ≤ 1 000 m ³ /d |  > 5000 m ³ /d |
|  |  > 1 000 bis ≤ 2 500 m ³ /d |  Wasserfassung |
|  |  > 2 500 bis ≤ 5 000 m ³ /d | |
|  |  > 5 000 m ³ /d | |

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Anlage 2

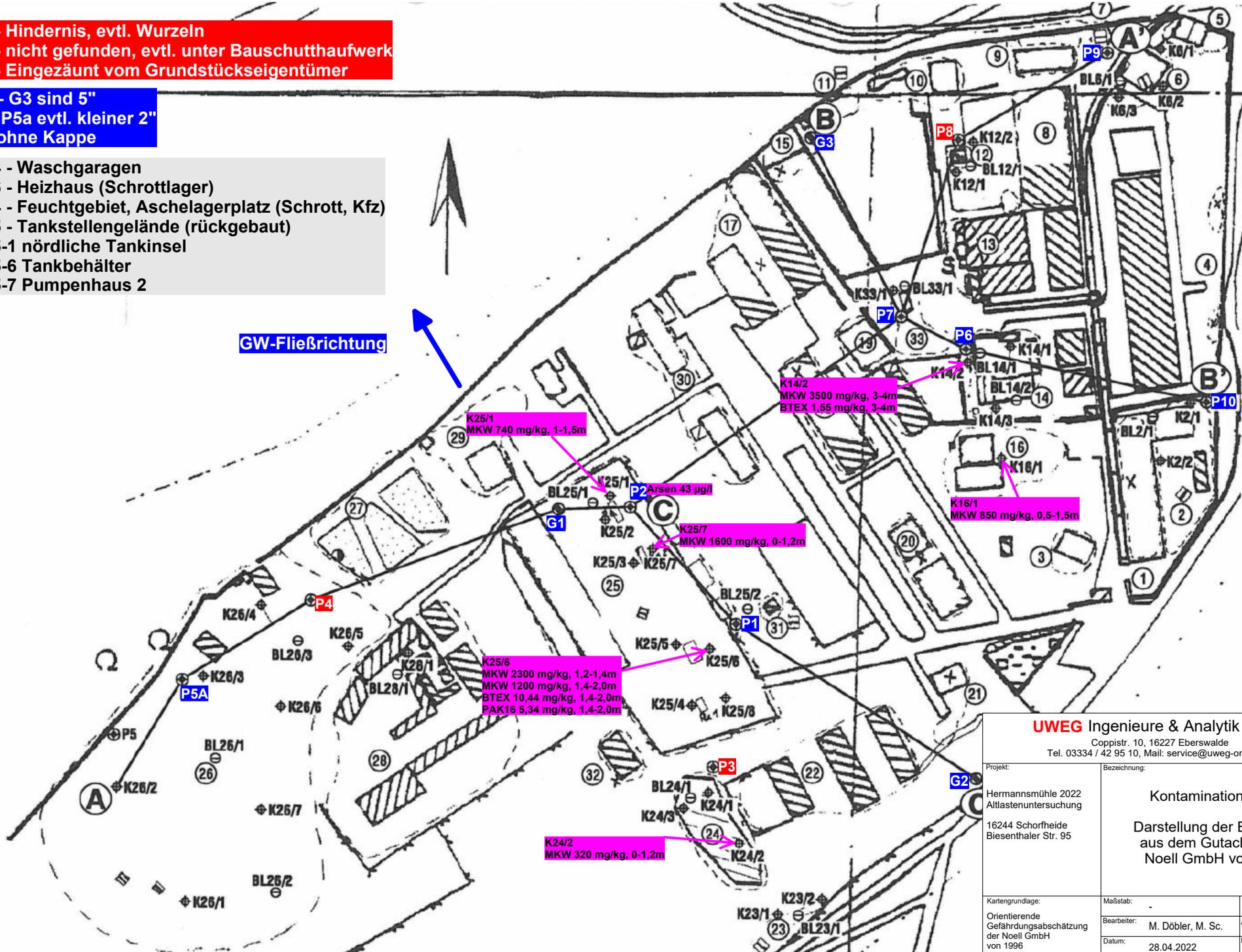
Kontaminationskarte aus den Befunden der Noell GmbH von 1996

P4 - Hindernis, evtl. Wurzeln
 P8 - nicht gefunden, evtl. unter Bauschutthaufwerk
 P3 - Eingezäunt vom Grundstückseigentümer

G1 - G3 sind 5"
 P4, P5a evtl. kleiner 2"
 P6 ohne Kappe

K14 - Waschgaragen
 K16 - Heizhaus (Schrottlager)
 K24 - Feuchtgebiet, Aschelagerplatz (Schrott, Kfz)
 K25 - Tankstellengelände (rückgebaut)
 K25-1 nördliche Tankinsel
 K25-6 Tankbehälter
 K25-7 Pumpenhaus 2

GW-Fließrichtung



K25/1
 MKW 740 mg/kg, 1-1,5m

BL25/1 K25/1 P2 Arsen 43 µg/l

K25/7 K25/7
 MKW 1600 mg/kg, 0-1,2m

K14/2
 MKW 3500 mg/kg, 3-4m
 BTEX 1,55 mg/kg, 3-4m

K16/1
 MKW 850 mg/kg, 0,5-1,5m

K25/6
 MKW 2300 mg/kg, 1,2-1,4m
 MKW 1200 mg/kg, 1,4-2,0m
 BTEX 10,44 mg/kg, 1,4-2,0m
 PAK16 5,34 mg/kg, 1,4-2,0m

K24/2
 MKW 320 mg/kg, 0-1,2m

UWEG Ingenieure & Analytik GmbH
 Coppistr. 10, 16227 Eberswalde
 Tel. 03334 / 42 95 10, Mail: service@uweg-online.de

Projekt:
 Hermannsmühle 2022
 Alllastenuntersuchung
 16244 Schorfheide
 Biesenhaler Str. 95

Bezeichnung:
 Kontaminationskarte
 Darstellung der Befunden
 aus dem Gutachten der
 Noell GmbH von 1996

Kartengrundlage:
 Orientierende
 Gefährdungsabschätzung
 der Noell GmbH
 von 1996

Maßstab:	-	Prüfbericht-Nr.:	-
Bearbeiter:	M. Döbler, M. Sc.	Anlage:	2
Datum:	28.04.2022	Blatt:	1

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

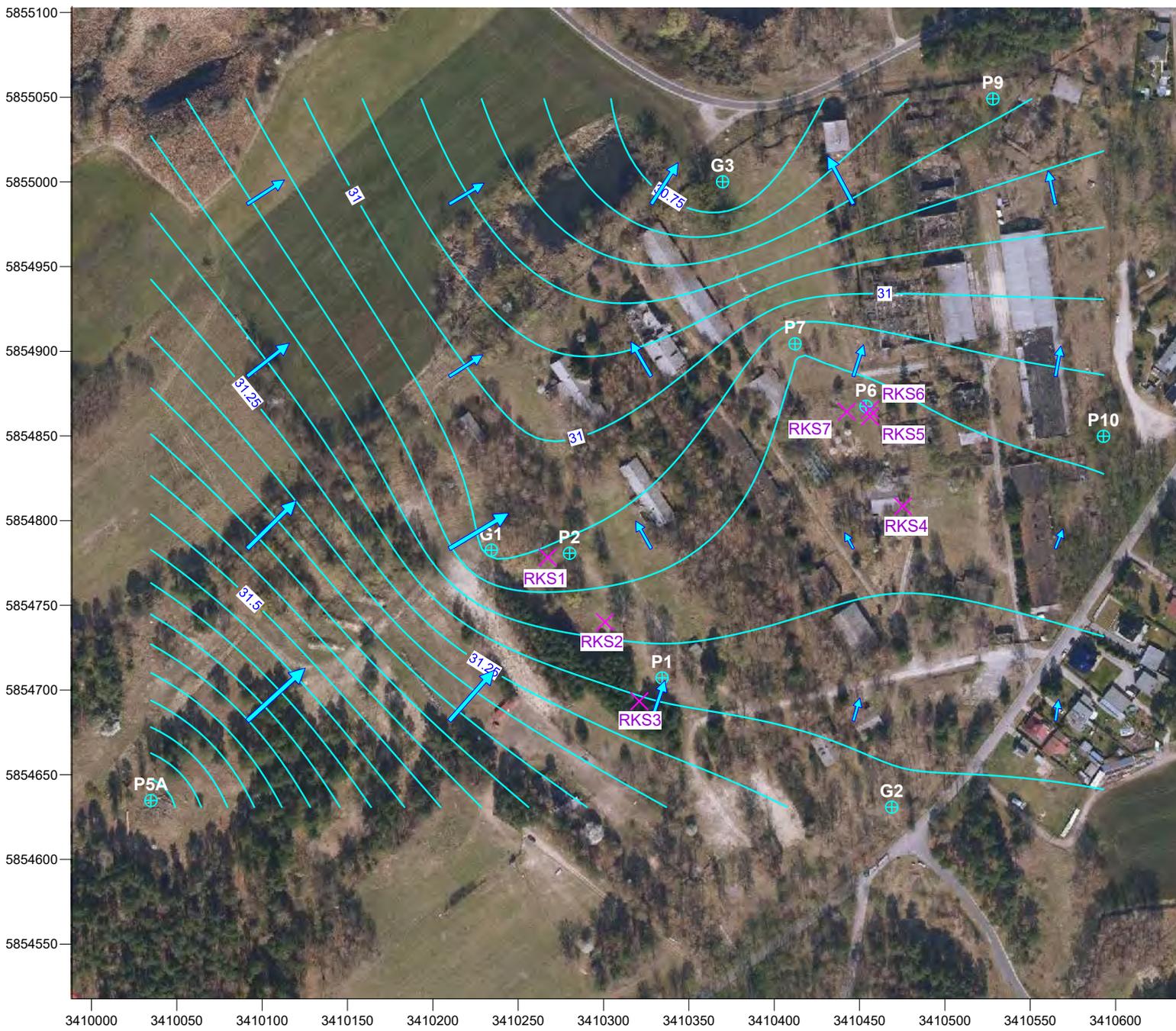
Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Anlage 3

Lageplan: Bohrpunkte, Grundwassermessstellen,
Grundwassergleichen



Legende:

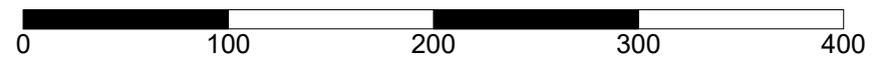
- Grundwassergleichen
- 30,90 — Grundwasserhöhen
- ⊕ Pegel
- × Rammkernsondierungen
- ↗ GW-Fließrichtung

Punkt	Ostwert	Nordwert	Höhe
RKS7	3410442.488	5854864.395	34.878
RKS6	3410456.061	5854865.485	34.907
RKS5	3410456.186	5854861.502	34.883
RKS4	3410475.477	5854808.519	34.402
RKS3	3410320.989	5854693.394	32.110
RKS2	3410300.869	5854740.160	32.116
RKS1	3410267.320	5854778.286	31.882
G1	3410234.318	5854782.598	32.045
G2	3410468.838	5854630.652	32.764
G3	3410369.691	5855000.057	34.140
P1	3410334.320	5854707.150	32.384
P2	3410280.066	5854780.761	32.124
P5A	3410034.860	5854634.703	33.654
P6	3410453.758	5854867.488	34.909
P7	3410412.288	5854904.444	34.672
P9	3410528.160	5855049.048	34.064
P10	3410592.928	5854849.650	34.752

UWEG Ingenieure & Analytik GmbH

Coppstr. 10, 16227 Eberswalde
Tel. 03334 / 42 95 10, Mail: service@uweg-online.de

Projekt: Hermannsmühle 2022 Altlastenuntersuchung 16244 Schorfheide Biesenthaler Str. 95	Bezeichnung: Grundwassergleichenplan Stichtagsmessung: 24.03.2022 + Lage der Rammkernsondierungen
Kartengrundlage: Brandenburgviewer Vermessung Leica Viva (ETRS 89)	Maßstab: 1 : 3700 (A4) Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc. Datum: 28.04.2022
	Prüfbericht-Nr.: 00819-2022_00835-2022 Anlage: 3 Blatt: 1



UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

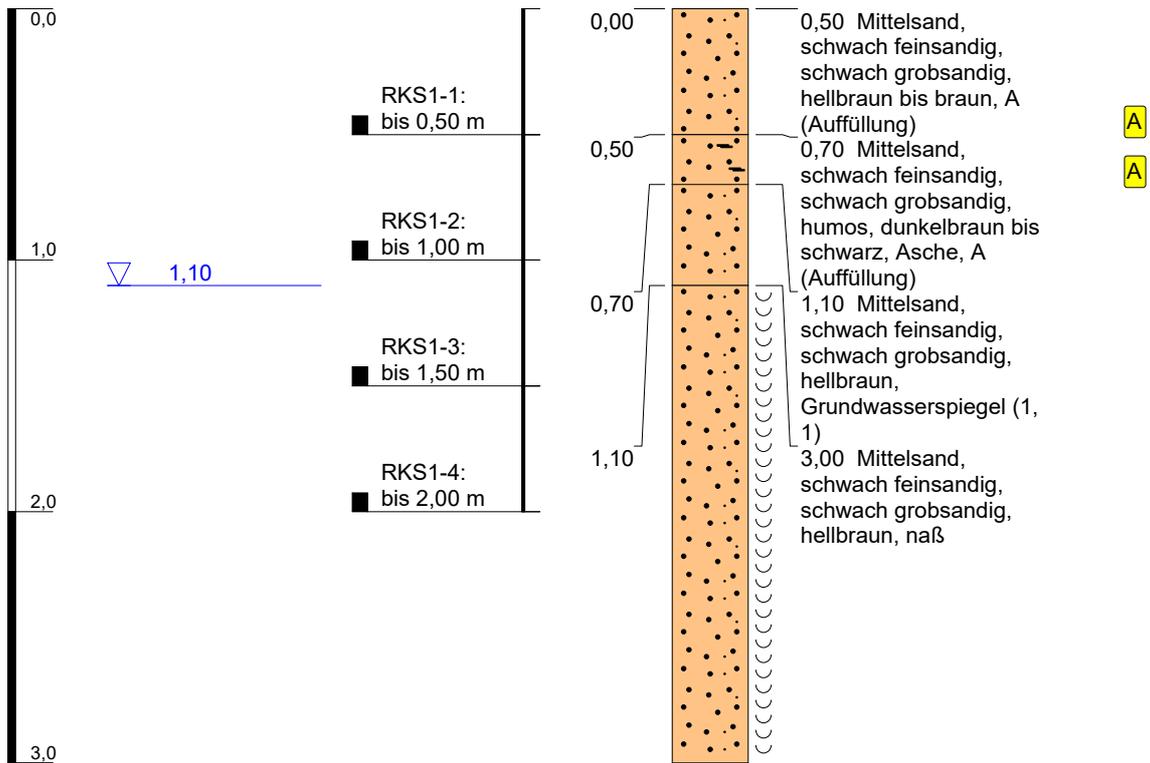
Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Anlage 4

Bohrprofile

m u. GOK (31,88 m NN)

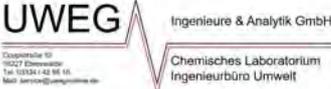
RKS1



Höhenmaßstab: 1:30

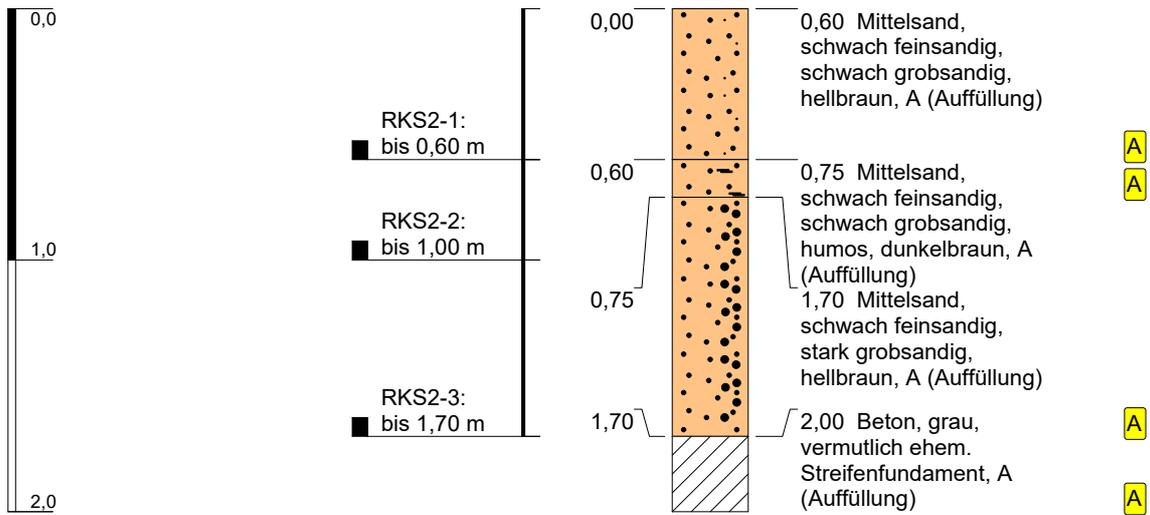
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung			
Bohrung: RKS1			
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410267		
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854778		
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 31,88m		
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 3,00 m	

m u. GOK (32,10 m NN)

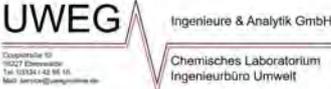
RKS2



Höhenmaßstab: 1:30

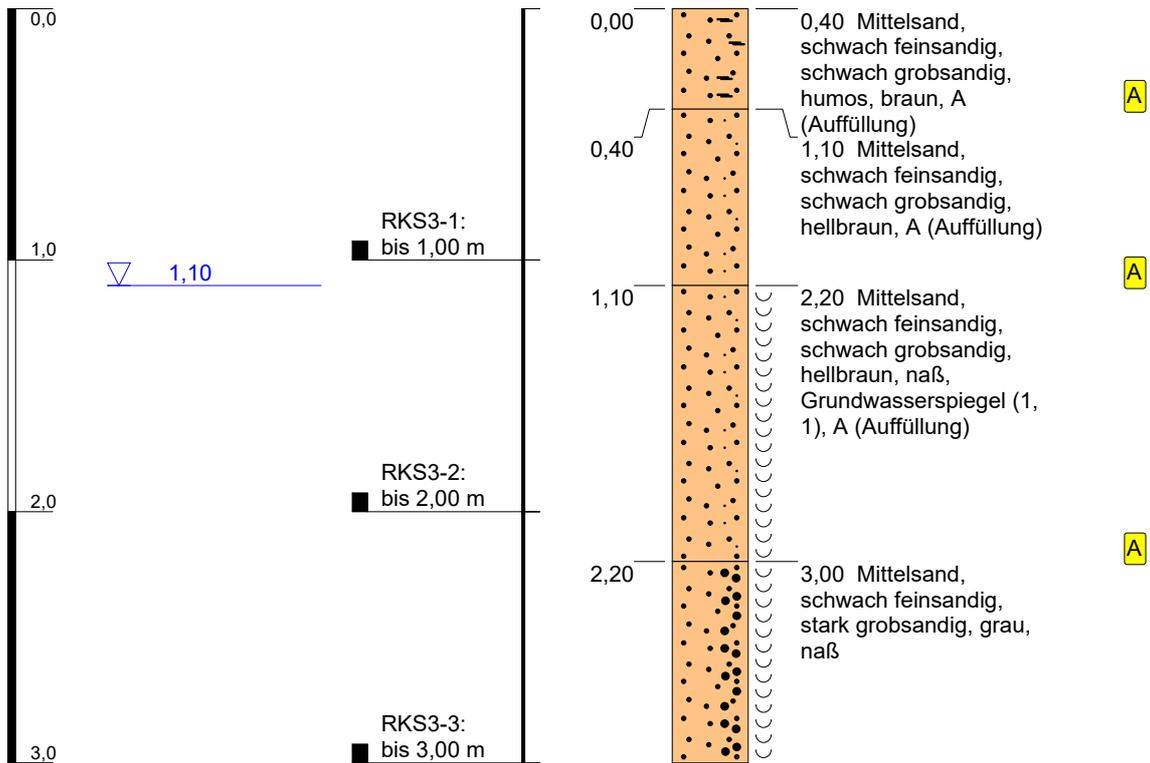
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung		 <p>Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt</p>
Bohrung: RKS2		
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410301	
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854740	
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 32,10m	
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 2,00 m

m u. GOK (32,11 m NN)

RKS3



Höhenmaßstab: 1:30

Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung

Bohrung: RKS3

Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide

Ostwert: 3410321

Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH

Nordwert: 5854693

Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.

Ansatzhöhe: 32,11m

Datum: 03.05.2022

-

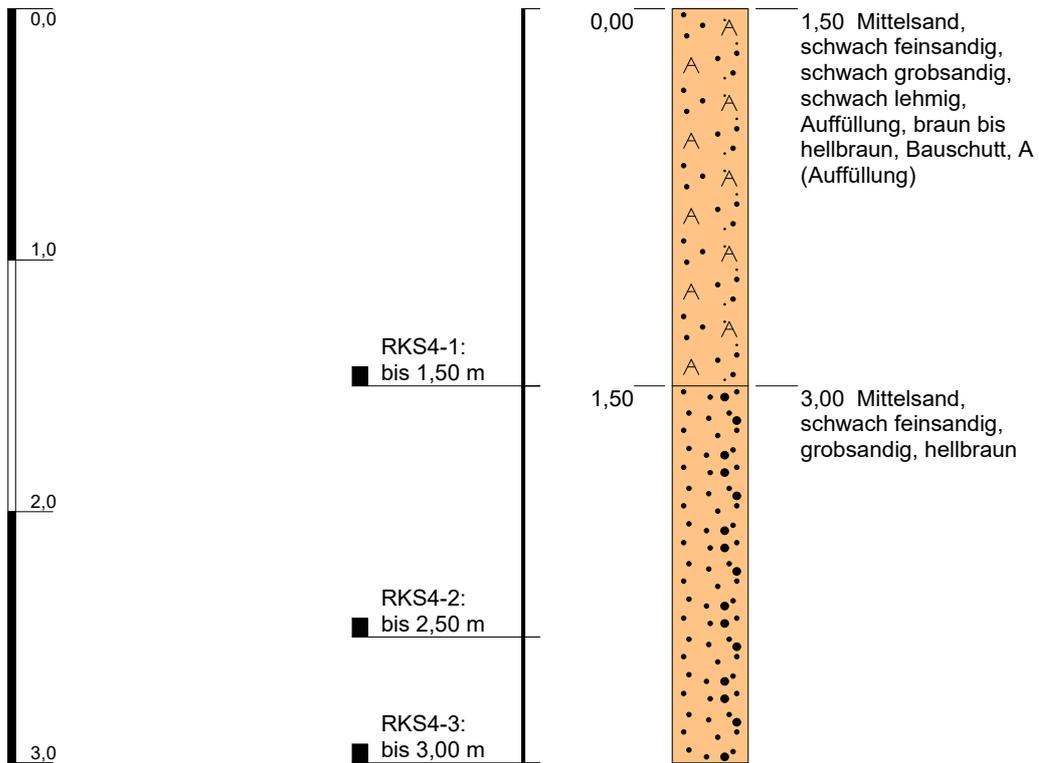
Endtiefe: 3,00 m

UWEG Ingenieure & Analytik GmbH
Zippendorfer Str.
14527 Eberswalde
Tel: 030731 42 98 44
Mail: service@uweg-analytik.de

Chemisches Laboratorium
Ingenieurbüro Umwelt

m u. GOK (34,40 m NN)

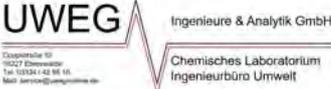
RKS4



Höhenmaßstab: 1:30

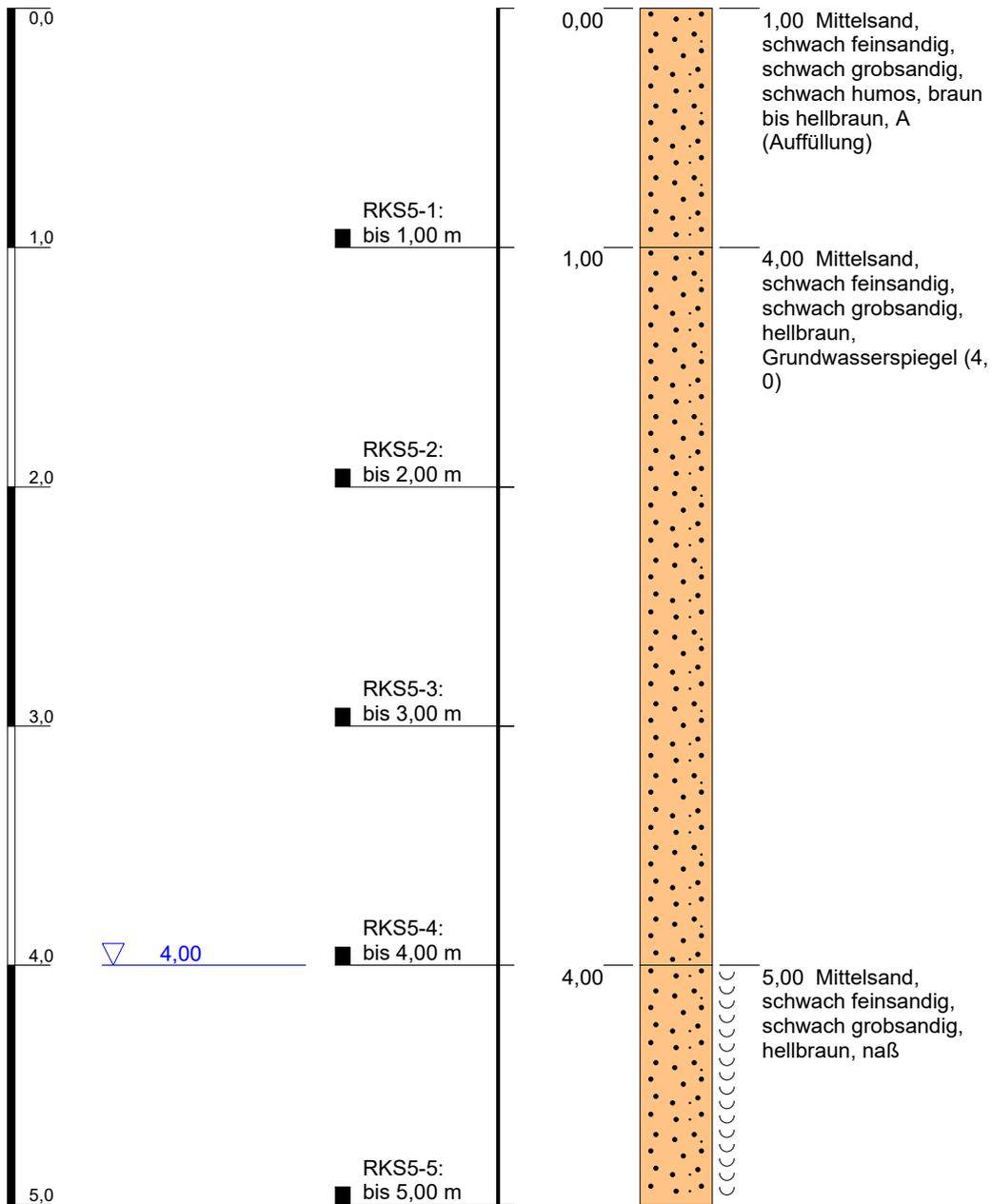
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung		 <p>UWEG Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt</p>	
Bohrung: RKS4			
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410476		
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854809		
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 34,40m		
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 3,00 m	

m u. GOK (34,88 m NN)

RKS5



Höhenmaßstab: 1:30

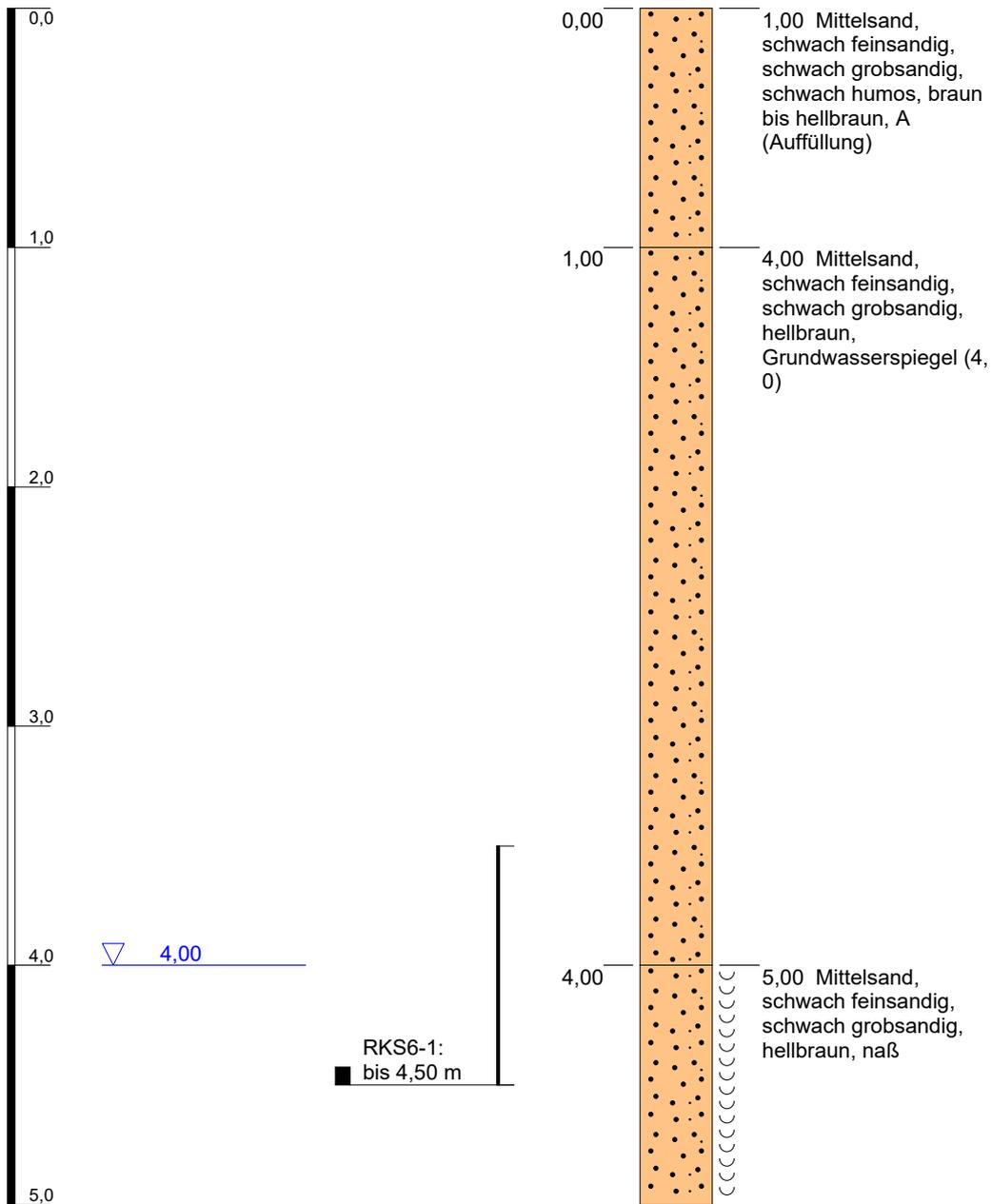
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung		<p>UWEG Ingenieure & Analytik GmbH Zoostraße 10 74271 Ebersweiler Tel: 05203-142 98 44 Mail: service@uweg-analytik.de</p> <p>Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt</p>	
Bohrung: RKS5			
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410456		
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854862		
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 34,88m		
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 5,00 m	

m u. GOK (34,90 m NN)

RKS6



Höhenmaßstab: 1:30

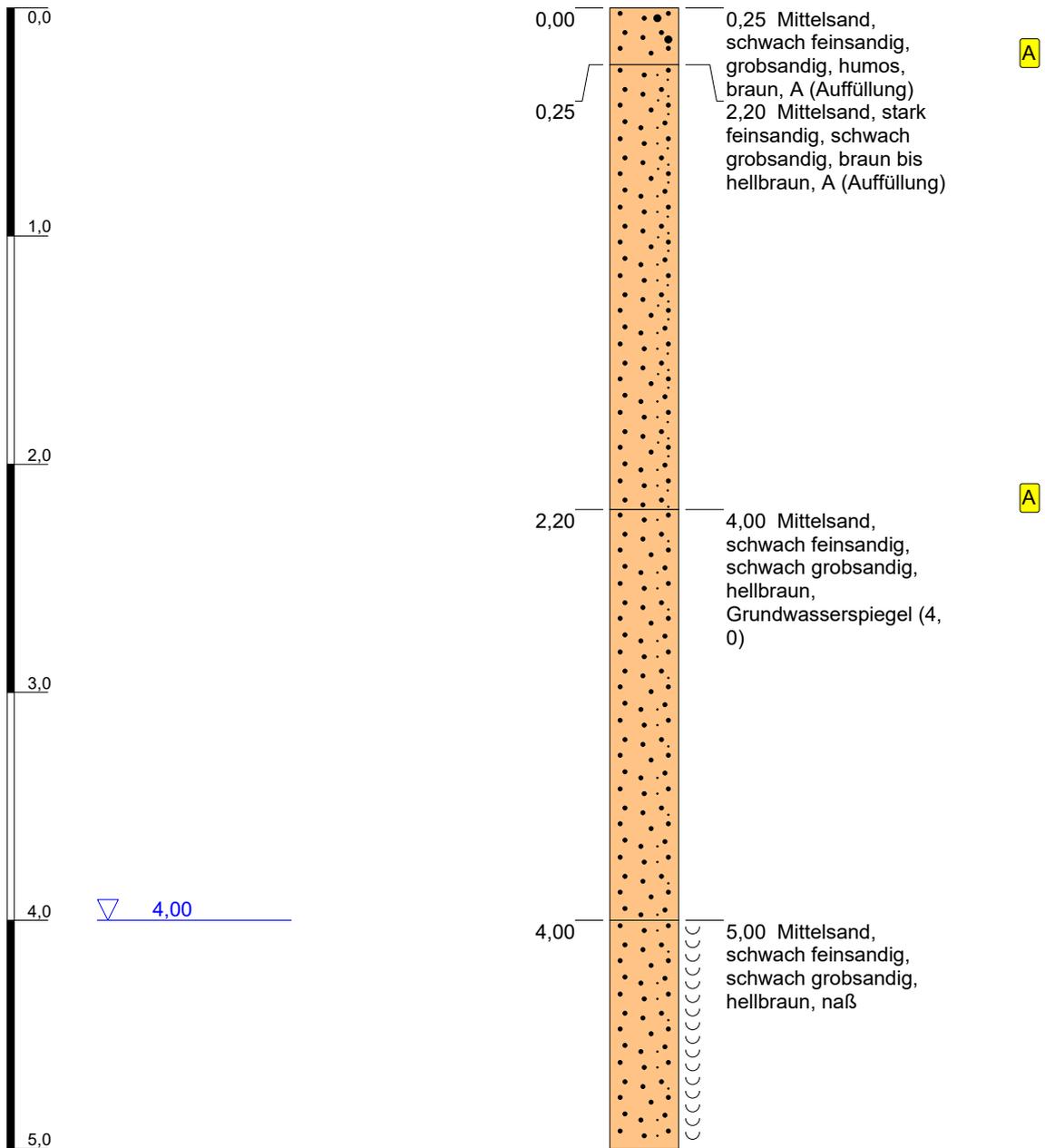
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung		<p>UWEG Ingenieure & Analytik GmbH Zoostraße 10 85271 Ebersdorf Tel: 089/24 142 98 44 Mail: service@uweg-umwelt.de</p> <p>Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt</p>	
Bohrung: RKS6			
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410456		
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854866		
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 34,90m		
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 5,00 m	

m u. GOK (34,88 m NN)

RKS7



Höhenmaßstab: 1:30

Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Hermannsmühle Altlastenuntersuchung		<p>UWEG Ingenieure & Analytik GmbH Zippertstraße 10 74327 Ebersweiler Tel: 052031-42 98 44 Mail: service@uweg-umwelt.de</p> <p>Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt</p>	
Bohrung: RKS7			
Auftraggeber: Gemeinde Schorfheide	Ostwert: 3410443		
Bohrfirma: UWEG Ingenieure & Analytik GmbH	Nordwert: 5854864		
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 34,88m		
Datum: 03.05.2022	-	Endtiefe: 5,00 m	

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Ingenieure & Analytik GmbH

Chemisches Laboratorium

Projekt: Altlastenerkundung (Detailuntersuchungen) auf der ehem. WGT-Liegenschaft Hermannsmühle in 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Flur 13, Flurstück 820 und teilw. 823

Leistung: **Gefahrenbeurteilung**
Ausräumen von Kenntnisdefiziten aus der "Orientierenden Gefährdungsabschätzung der ehem. WGT-Liegenschaft Lagerobjekt Bäckerei Finowfurt" von 1996

Anlage 5

Prüfberichte:
00819-2022 (Grundwasser)
00835-2022 (Boden)

Gemeinde Schorfheide
Erzbergerplatz 1
16244 Schorfheide

Prüfbericht-Nr.: 00819-2022

Auftraggeber: siehe Anschriftsfeld
Auftragseingangsnummer: A2200598
Datum Probenahme: 29.04.2022, 28.04.2022
Datum Probeneingang: 29.04.2022
Probenehmer: M. Döbler (UWEG GmbH)
Probenahmeort: 16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95
Prüfgegenstände: 10 Probe(n) Wasser (Grundwasser)
Prüfverfahren: siehe Seite 5 von 5
Prüfergebnisse: ab Seite 2
Prüfbeginn: 29.04.2022
Prüfende: 11.05.2022
Prüfparameter: siehe Seite 2
Unterauftragsvergabe: keine
Bemerkungen: keine
Anlagen: Probenahmeprotokoll

Prüfparameter

Eluat/Wasser

As, Benzol und alk. Benzole, Cd, Cr, Cu, Hg, MKW, Ni, PAK (EPA), Pb, Zn

Probenzuordnung

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Anmerkungen
2201732	G1	28.4.2022	
2201733	G2	28.4.2022	
2201734	G3	29.4.2022	
2201735	P1	28.4.2022	
2201736	P2	28.4.2022	
2201737	P5A	28.4.2022	
2201738	P6	29.4.2022	
2201739	P7	28.4.2022	
2201740	P9	29.4.2022	
2201741	P10	29.4.2022	

Prüfergebnisse

Ergebnisse Eluat/Wasser

Parameter Eluat	Einheit	2201732	2201733	2201734	2201735	2201736	2201737	2201738
Arsen (As)	µg/l	< BG						
Blei (Pb)	µg/l	< BG						
Cadmium (Cd)	µg/l	< BG						
Chrom, gesamt (Cr)	µg/l	< BG						
Kupfer (Cu)	µg/l	< BG						
Nickel (Ni)	µg/l	< BG						
Quecksilber (Hg)	µg/l	< BG						
Zink (Zn)	µg/l	< BG						
Σ Benzol und alk. Benzole	µg/l	< BG						
MKW (C10 - C40)	µg/l	< BG						
Σ PAK15 (gem. EPA, ohne Naphthalin)	µg/l	0,011	0,018	0,010	0,029	0,141	0,029	0,113

Parameter Eluat	Einheit	2201739	2201740	2201741
Arsen (As)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Blei (Pb)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Cadmium (Cd)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Chrom, gesamt (Cr)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Kupfer (Cu)	µg/l	< BG	6,87	< BG
Nickel (Ni)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Quecksilber (Hg)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Zink (Zn)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Σ Benzol und alk. Benzole	µg/l	< BG	< BG	< BG
MKW (C10 - C40)	µg/l	< BG	< BG	< BG
Σ PAK15 (gem. EPA, ohne Naphthalin)	µg/l	< BG	0,027	0,096

Prüfergebnisse - Einzelwerte Stoffgruppen

BTEX (Eluat/Wasser)

Parameter Eluat	Einheit	2201732	2201733	2201734	2201735	2201736	2201737	2201738
Benzol	µg/l	< BG						
Toluol	µg/l	< BG						
Ethylbenzol	µg/l	< BG						
m-/p-Xylol	µg/l	< BG						
o-Xylol	µg/l	< BG						
Styrol	µg/l	< BG						
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	< BG						
n-Propylbenzol	µg/l	< BG						
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	< BG						
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	< BG						
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	< BG						
Σ Benzol und alk. Benzole	µg/l	< BG						

Parameter Eluat	Einheit	2201739	2201740	2201741
Benzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
Toluol	µg/l	< BG	< BG	< BG
Ethylbenzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
m-/p-Xylol	µg/l	< BG	< BG	< BG
o-Xylol	µg/l	< BG	< BG	< BG
Styrol	µg/l	< BG	< BG	< BG
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	< BG	< BG	< BG
n-Propylbenzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	< BG	< BG	< BG
Σ Benzol und alk. Benzole	µg/l	< BG	< BG	< BG

PAK (Eluat/Wasser)

Parameter Eluat	Einheit	2201732	2201733	2201734	2201735	2201736	2201737	2201738
Acenaphthilen	µg/l	< BG						
Naphthalin	µg/l	0,023	0,026	0,023	0,066	0,460	0,045	0,017
Acenaphthen	µg/l	< BG	0,006	< BG	0,006	0,035	0,006	0,014
Fluoren	µg/l	< BG	< BG	< BG	0,004	0,033	0,005	0,085
Phenanthren	µg/l	0,011	0,012	0,010	0,019	0,073	0,017	0,005
Anthracen	µg/l	< BG						
Fluoranthren	µg/l	< BG						
Pyren	µg/l	< BG	0,009					
Benz(a)anthracen	µg/l	< BG						
Chrysen	µg/l	< BG						
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< BG						
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< BG						
Benzo(a)pyren	µg/l	< BG						
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< BG						
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< BG						
Indeno(1,2,3 cd)pyren	µg/l	< BG						
Σ PAK15 (gem. EPA, ohne Naphthalin)	µg/l	0,011	0,018	0,010	0,029	0,141	0,029	0,113

Parameter Eluat	Einheit	2201739	2201740	2201741
Acenaphthilen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Naphthalin	µg/l	< BG	0,120	0,066
Acenaphthen	µg/l	< BG	0,008	0,007
Fluoren	µg/l	< BG	0,007	0,024
Phenanthren	µg/l	< BG	0,013	0,065
Anthracen	µg/l	< BG	< BG	< BG

Parameter Eluat	Einheit	2201739	2201740	2201741
Fluoranthen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Pyren	µg/l	< BG	< BG	< BG
Benz(a)anthracen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Chrysen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Benzo(a)pyren	µg/l	< BG	< BG	< BG
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< BG	< BG	< BG
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< BG	< BG	< BG
Indeno(1,2,3 cd)pyren	µg/l	< BG	< BG	< BG
Σ PAK15 (gem. EPA, ohne Naphthalin)	µg/l	< BG	0,027	0,096

Prüfverfahren

Parameter Eluat/Wasser	Prüfverfahren	Methode	BG	Einheit
Σ Benzol und alk. Benzole	DIN 38407-9: 1991-05 (F9)	GC-FID	1-10	µg/l
Σ PAK15 (gem. EPA, ohne Naphthalin)	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F18)	HPLC (FL)	0,004	µg/l
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	10	µg/l
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	5	µg/l
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	1,5	µg/l
Chrom, gesamt (Cr)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	3	µg/l
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	5	µg/l
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	5	µg/l
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E12)	CV-AAS	0,1	µg/l
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22)	ICP-OES	5	µg/l
MKW (C10 - C40)	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H53)	GC-FID	100	µg/l
Probenahme	DIN 38402:1985-12 (A13)			

BG = Bestimmungsgrenze

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch die UWEG GmbH oder in ihrem Auftrag entnommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Ohne schriftliche Genehmigung der UWEG GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der UWEG GmbH sind im Labor hinterlegt und werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Eberswalde, 11.05.2022

Dr. Maria Klimakow
Laborleiterin

 UWEG Ingenieurbüro Umwelt	 Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt		Code:	MF 7.8 - 6
		Probenahmeprotokoll		Revision:	01
		Grundwasser		Stand:	01.03.2022
		DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	12:15 - 12:50 Uhr
		Lufttemperatur:	16 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	3,1	
		Pumpdauer [min] :	35	
		Förderstrom [l/min]:	6	
		Gesamtförderung [l]:	210	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	G1		
	Probennummer:	2201732	Probenbezeichn.:	G1
	Ausbauart:	5"-PVC		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	13,65	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,91	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	2,01	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	2,11	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	faulig
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

 Ingenieure & Analytik GmbH Ingenieurbüro Umwelt Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01
			Stand:	01.03.2022
			Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	10:15 - 10:45 Uhr
		Lufttemperatur:	15 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	3,4	
		Pumpdauer [min] :	25	
		Förderstrom [l/min]:	6	
		Gesamtförderung [l]:	150	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	G2		
	Probennummer:	2201733	Probenbezeichn.:	G2
	Ausbauart:	5"-PVC		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	16,00	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,80	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	2,42	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	2,43	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

Wenige Partikel im Wasser

 Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01	
				Stand:	01.03.2022
				Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	29.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	11:25 - 12:00 Uhr
		Lufttemperatur:	16 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	6,5	
		Pumpdauer [min] :	30	
		Förderstrom [l/min]:	6	
		Gesamtförderung [l]:	180	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	G3		
	Probennummer:	2201734	Probenbezeichn.:	G3
	Ausbauart:	5"-PVC		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	7,68	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,88	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	4,45	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	5,57	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	muffig
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

 Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01	
				Stand:	01.03.2022
				Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	13:50 - 14:20 Uhr
		Lufttemperatur:	16 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Comet-Combi 12-4T	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	3,4	
		Pumpdauer [min] :	25	
		Förderstrom [l/min]:	3	
		Gesamtförderung [l]:	75	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P1		
	Probennummer:	2201735	Probenbezeichn.:	P1
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	5,05	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,71	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhwasserspiegel (Rwsp.):	2,01	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	2,43	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	faulig
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

mäßiger Nachfluss, kleiner Pumpe verwendet

 UWEG Ingenieurbüro Umwelt Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01
			Stand:	01.03.2022
			Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	13:00 - 13:30 Uhr
		Lufttemperatur:	16 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Comet-Combi 12-4T	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	5,4	
		Pumpdauer [min] :	25	
		Förderstrom [l/min]:	2	
		Gesamtförderung [l]:	50	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P2		
	Probennummer:	2201736	Probenbezeichn.:	P2
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	5,90	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,76	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	1,91	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	5,40	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	faulig
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	gelb
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

Schlechter Nachfluss, kleiner Pumpe verwendet

 Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium Ingenieurbüro Umwelt	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01	
				Stand:	01.03.2022
				Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	11:10 - 11:50 Uhr
		Lufttemperatur:	15 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Comet-Combi 12-4T	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	6,7	
		Pumpdauer [min] :	15	
		Förderstrom [l/min]:	2	
		Gesamtförderung [l]:	30	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P5A		
	Probennummer:	2201737	Probenbezeichn.:	P5A
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	6,80	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,74	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	2,55	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	6,50	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

Schlechter Nachfluss, kleiner Pumpe verwendet inkl. Pumpunterbrechung

 Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01	
				Stand:	01.03.2022
				Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	29.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	8:50 - 9:25 Uhr
		Lufttemperatur:	12 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	6,0	
		Pumpdauer [min] :	30	
		Förderstrom [l/min]:	6	
		Gesamtförderung [l]:	180	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P6		
	Probennummer:	2201738	Probenbezeichn.:	P6
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	6,41	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,84	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	4,74	[m. u. ROK]	
	Wsp. nach Pumpende:	5,06	[m. u. ROK]	

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input type="checkbox"/> ohne	<input checked="" type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	muffig
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

 UWEG Ingenieurbüro Umwelt Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01
			Stand:	01.03.2022
			Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	28.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	14:30 - 15:00 Uhr
		Lufttemperatur:	16 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	5,6	
		Pumpdauer [min] :	25	
		Förderstrom [l/min]:	6	
		Gesamtförderung [l]:	150	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P7		
	Probnummer:	2201739	Probenbezeichn.:	P7
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohltiefe:	7,00	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,71	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	4,49	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	4,69	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	-
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

 UWEG Ingenieurbüro Umwelt Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01
			Stand:	01.03.2022
			Seite:	1 von 2

Auftraggeber			
Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide		
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide		
Allgemeine Angaben			
Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	29.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	10:35 - 11:10 Uhr
		Lufttemperatur:	15 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		
Angaben zur Probenahme			
Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Tempest-Twister
		Pumpenkennzeichnung:	1
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	5,3
		Pumpdauer [min] :	30
		Förderstrom [l/min]:	6
		Gesamtförderung [l]:	180
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:	
		Entnahmemenge [Liter]:	
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:	
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:	
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P9	
	Probennummer:	2201740	Probenbezeichn.: P9
	Ausbauart:	2"-HDPE	
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]
	gelotete Sohltiefe:	7,33	[m. u. ROK]
	Differenz ROK - GOK:	0,80	[m] (+ über/ - unter Gelände)
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	4,13	[m. u. ROK]
	Wsp. nach Pumpende:	4,35	[m. u. ROK]
Organoleptische Prüfung			
Geruch:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Art: -
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Farbe:
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Mächtigkeit [cm]:
		Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):			

 UWEG Ingenieurbüro Umwelt Ingenieure & Analytik GmbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Grundwasser DIN 38402-13:1985-12 (A13)		Code: Revision:	MF 7.8 - 6 01
			Stand:	01.03.2022
			Seite:	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Grundwasseruntersuchung	Datum:	29.04.2022
Probenahmeort: (Adresse/ Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit [von - bis]:	9:50 - 10:20 Uhr
		Lufttemperatur:	14 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		

Angaben zur Probenahme

Probenahmeverfahren:	Pumpprobe: <input checked="" type="checkbox"/>	Pumpentyp:	Tauchpumpe Comet-Combi 12-4T	
		Pumpenkennzeichnung:	1	
		Einhängtiefe Pumpe [m. u. ROK]:	6,0	
		Pumpdauer [min] :	25	
		Förderstrom [l/min]:	3	
		Gesamtförderung [l]:	75	
	Schöpfprobe: <input type="checkbox"/>	Schöpfgerät/ Material:		
		Entnahmemenge [Liter]:		
		Entnahmetiefe u. Wsp. [m]:		
	Sonstige: <input type="checkbox"/>	Art / Material:		
Entnahmestelle:	Messstellenbezeichnung:	P10		
	Probennummer:	2201741	Probenbezeichn.:	P10
	Ausbauart:	2"-HDPE		
	Ausbautiefe:	unbekannt	[m. u. ROK]	
	gelotete Sohlentiefe:	6,29	[m. u. ROK]	
	Differenz ROK - GOK:	0,79	[m] (+ über/ - unter Gelände)	
	Filterlage:	unbekannt	[von - bis m. u. ROK]	
	Ruhewasserspiegel (Rwsp.):	4,54	[m. u. ROK]	
Wsp. nach Pumpende:	5,17	[m. u. ROK]		

Organoleptische Prüfung

Geruch:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Art:	-
Trübung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark		
Färbung:	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> stark	Farbe:	
Ölphase:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Mächtigkeit [cm]:	
Bodensatz:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
Besonderheiten:	Ausgasung: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Schäumen: <input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Bemerkungen (z.B. Beschädigungen an der Messstelle, Erschwernisse bei Probenahme etc.):

mäßiger Nachfluss, kleinere Pumpe verwendet

Gemeinde Schorfheide

Erzbergerplatz 1

16244 Schorfheide

Prüfbericht-Nr.: 00835-2022

Auftraggeber:	siehe Anschriftsfeld
Auftragseingangsnummer:	A2200605
Datum Probenahme:	02.05.2022
Datum Probeneingang:	02.05.2022
Probenehmer:	M Döbler (UWEG GmbH)
Probenahmeort:	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95
Prüfgegenstände:	6 Probe(n) Boden (Sand)
Prüfverfahren:	siehe Seite 4 von 4
Prüfergebnisse:	ab Seite 2
Prüfbeginn:	02.05.2022
Prüfende:	11.05.2022
Prüfparameter:	siehe Seite 2
Unterauftragsvergabe:	keine
Bemerkungen:	keine
Anlagen:	Probenahmeprotokoll

Prüfparameter

Feststoff

As, BTEX, Cd, Cr, Cu, Hg, MKW, Ni, PAK (EPA), Pb, Trockensubstanz

Probenzuordnung

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Anmerkungen
2201784	RKS 1-3	2.5.2022	
2201785	RKS 2-2	2.5.2022	
2201786	RKS 3-2	2.5.2022	
2201787	RKS 4-2	2.5.2022	
2201788	RKS 5-4	2.5.2022	
2201789	RKS 6-1	2.5.2022	

Prüfergebnisse

Ergebnisse Feststoff

Parameter Feststoff	Einheit	2201784	2201785	2201786	2201787	2201788	2201789
Trockensubstanz (Boden/Bauschutt)	%	86,12	86,06	81,55	96,55	90,96	88,47
Arsen (As) (KW)	mg/kg i.TS	1,35	2,68	3,66	1,70	1,97	2,15
Blei (Pb) (KW)	mg/kg i.TS	2,29	6,56	2,60	2,71	4,27	5,08
Cadmium (Cd) (KW)	mg/kg i.TS	< BG					
Chrom, gesamt (Cr) (KW)	mg/kg i.TS	2,22	1,59	3,69	1,99	2,88	3,69
Kupfer (Cu) (KW)	mg/kg i.TS	2,63	3,41	3,62	2,74	3,75	3,57
Nickel (Ni) (KW)	mg/kg i.TS	0,869	0,696	13,5	2,15	2,97	2,90
Quecksilber (Hg) (KW)	mg/kg i.TS	< BG					
Σ BTEX	mg/kg i.TS	< BG					
MKW (C10 - C22)	mg/kg i.TS	< BG					
MKW (C10 - C40)	mg/kg i.TS	< BG					
Benzo(a)pyren	mg/kg i.TS	< BG					
Σ PAK16 (nach EPA)	mg/kg i.TS	0,32	< BG	< BG	0,05	< BG	< BG

Prüfergebnisse - Einzelwerte Stoffgruppen**BTEX (Feststoff)**

Parameter Feststoff	Einheit	2201784	2201785	2201786	2201787	2201788	2201789
Benzol	mg/kg i.TS	< BG					
Toluol	mg/kg i.TS	< BG					
Ethylbenzol	mg/kg i.TS	< BG					
m-/ p-Xylol	mg/kg i.TS	< BG					
o-Xylol	mg/kg i.TS	< BG					
Σ BTEX	mg/kg i.TS	< BG					

PAK (Feststoff)

Parameter Feststoff	Einheit	2201784	2201785	2201786	2201787	2201788	2201789
Acenaphthylen	mg/kg i.TS	< BG					
Naphthalin	mg/kg i.TS	< BG					
Acenaphthen	mg/kg i.TS	< BG					
Fluoren	mg/kg i.TS	< BG					
Phenanthren	mg/kg i.TS	0,06	< BG				
Anthracen	mg/kg i.TS	< BG					
Fluoranthren	mg/kg i.TS	0,10	< BG	< BG	0,05	< BG	< BG
Pyren	mg/kg i.TS	0,09	< BG				
Benzo(a)anthracen	mg/kg i.TS	0,07	< BG				
Chrysen	mg/kg i.TS	< BG					
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg i.TS	< BG					
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg i.TS	< BG					
Benzo(a)pyren	mg/kg i.TS	< BG					
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg i.TS	< BG					
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg i.TS	< BG					
Indeno(1,2,3 cd)pyren	mg/kg i.TS	< BG					
Σ PAK16 (nach EPA)	mg/kg i.TS	0,32	< BG	< BG	0,05	< BG	< BG

Prüfverfahren

Parameter Feststoff	Prüfverfahren	Methode	BG	Einheit
Trockensubstanz (Boden/Bauschutt)	DIN EN 14346: 2007-03 Verfahren A	Gravimetrie	-	%
Σ BTEX	DIN EN ISO 22155: 2016-07	GC-FID	0,5-1	mg/kg i.TS
Arsen (As) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,5	mg/kg i.TS
Blei (Pb) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,2	mg/kg i.TS
Cadmium (Cd) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,2	mg/kg i.TS
Chrom, gesamt (Cr) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,2	mg/kg i.TS
Kupfer (Cu) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,5	mg/kg i.TS
Nickel (Ni) (KW)	DIN ISO 22036: 2009-06	ICP-OES	0,2	mg/kg i.TS
Quecksilber (Hg) (KW)	DIN ISO 16772: 2005-06	CV-AAS	0,1	mg/kg i.TS
Σ PAK16 (nach EPA)	DIN ISO 13877: 2000-01	HPLC-UV/F	0,05	mg/kg i.TS
Königswasseraufschluss (Boden/Bauschutt)	DIN EN 13657: 2003-01 Verfahren 1	-	-	-
MKW (C10 - C22)	DIN EN ISO 16703: 2011-09	GC-FID	100	mg/kg i.TS
MKW (C10 - C40)	DIN EN ISO 16703: 2011-09	GC-FID	100	mg/kg i.TS
Probenahme	DIN EN 22475-1: 2007-01 / DIN EN 14688-1: 2018-05			

BG = Bestimmungsgrenze

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch die UWEG GmbH oder in ihrem Auftrag entnommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Ohne schriftliche Genehmigung der UWEG GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der UWEG GmbH sind im Labor hinterlegt und werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Eberswalde, 11.05.2022

Dr. Maria Klimakow
Laborleiterin

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Altlastenuntersuchung	Datum:	02.05.2022
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit:	9:00-15:00 Uhr
		Lufttemperatur:	17 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Schorfheide Gemarkung: Finowfurt	Flur:	13
		Flurstück:	820
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3.410.267,320 Höhe (m NHN): 31.882	Nordwert (ETRS89):	5.854.778,286
		Höhe (m NN):	
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	80 [mm]	Bohrerndeufe:	3,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:			

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 1	Probennummer:	2201784
Entnahmeart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenintervall- Bezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 1-1 Rückstellprobe	0,0 - 0,5	bn - hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 1-2 Rückstellprobe	0,5 - 1,0	dbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 1-3 2201784	1,0 - 1,5	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 1-4 Rückstellprobe	1,5 - 2,0	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Altlastenuntersuchung	Datum:	02.05.2022
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit:	9:00-15:00 Uhr
		Lufttemperatur:	17 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Schorfheide Gemarkung: Finowfurt	Flur:	13
		Flurstück:	820
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3.410.300,869 Höhe (m NHN): 32,116	Nordwert (ETRS89):	5.854.740,160
		Höhe (m NN):	
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	80 [mm]	Bohrrendteufe:	2,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:			

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 2	Probennummer:	2201785
Entnahmeart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenintervall- Bezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 2-1 Rückstellprobe	0,0 - 0,6	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 2-2 2201785	0,6 - 1,0	dbn - hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 2-3 Rückstellprobe	1,0 - 1,7	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

 Ingenieure & Analytik GmbH Ingenieurbüro Umwelt Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Boden-Bohrung DIN EN 22475-1: 2007-01 / DIN EN 14688-1: 2018-05		Code:	MF 7.8 - 11
			Revision:	1
			Stand:	01.03.2022
			Seite	1 von 2

Auftraggeber

Name/ Firma:	Gemeinde Schorfheide
Anschrift:	Erzbergerplatz 1 16224 Schorfheide

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Altlastenuntersuchung	Datum:	02.05.2022
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16244 Schorfheide OT Finowfurt, Biesenthaler Straße 95	Uhrzeit:	9:00-15:00 Uhr
		Lufttemperatur:	17 °C
		Witterung:	leicht bedeckt
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Schorfheide Gemarkung: Finowfurt	Flur:	13
		Flurstück:	820
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3.410.456,186 Höhe (m NHN): 34,883	Nordwert (ETRS89):	5.854.861,502 Höhe (m NN):
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	80 [mm]	Bohrendteufe:	5,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:			

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 5	Probennummer:	2201788
Entnahmearart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenintervall- Bezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 5-1 Rückstellprobe	0,0 - 1,0	bn - hbn	ohne	Sand, Lehm	1,0	SG-B SG-M
RKS 5-2 2201787	1,0 - 2,0	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 5-3 Rückstellprobe	2,0 - 3,0	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 5-4 2201788	3,0 - 4,0	hbn	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M
RKS 5-5 Rückstellprobe	4,0 - 5,0	gr	ohne	Sand	1,0	SG-B SG-M

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage



Code:	MF 7.8 - 11
Revision:	1
Stand:	01.03.2022
Seite	1 von 2

Probennummer: **2201784, 2201785, 2201786, 2201787, 2201788, 2201789**

Bemerkungen / Lageskizze

siehe Anlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probenehmer: Herr M. Döbler  (Unterschrift)

Bohrgeräteführer: Herr M. Döbler _____ (Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am: 02.05.2022 um 16:00 Uhr an: UWEG-Labor



Legende:



Pegel



Rammkernsondierungen

Punkt	Ostwert	Nordwert	Höhe
RKS7	3410442.488	5854864.395	34.878
RKS6	3410456.061	5854865.485	34.907
RKS5	3410456.186	5854861.502	34.883
RKS4	3410475.477	5854808.519	34.402
RKS3	3410320.989	5854693.394	32.110
RKS2	3410300.869	5854740.160	32.116
RKS1	3410267.320	5854778.286	31.882
G1	3410234.318	5854782.598	32.045
G2	3410468.838	5854630.652	32.764
G3	3410369.691	5855000.057	34.140
P1	3410334.320	5854707.150	32.384
P2	3410280.066	5854780.761	32.124
P5A	3410034.860	5854634.703	33.654
P6	3410453.758	5854867.488	34.909
P7	3410412.288	5854904.444	34.672
P9	3410528.160	5855049.048	34.064
P10	3410592.928	5854849.650	34.752

UWEG Ingenieure & Analytik GmbH

Coppistr. 10, 16227 Eberswalde
 Tel. 03334 / 42 95 10, Mail: service@uweg-online.de

Projekt: Hermannsmühle 2022 Altlastenuntersuchung 16244 Schorfheide Biesenthaler Str. 95	Bezeichnung: Lage der Rammkernsondierungen und Grundwassermessstellen						
Kartengrundlage: Brandenburgviewer Vermessung Leica Viva (ETRS 89)	<table border="1"> <tr> <td>Maßstab: 1 : 3700 (A4)</td> <td>Prüfbericht-Nr.: 00819-2022, 00835-2022</td> </tr> <tr> <td>Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.</td> <td>Anlage: -</td> </tr> <tr> <td>Datum: 28.04.2022</td> <td>Blatt: 1</td> </tr> </table>	Maßstab: 1 : 3700 (A4)	Prüfbericht-Nr.: 00819-2022, 00835-2022	Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Anlage: -	Datum: 28.04.2022	Blatt: 1
Maßstab: 1 : 3700 (A4)	Prüfbericht-Nr.: 00819-2022, 00835-2022						
Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Anlage: -						
Datum: 28.04.2022	Blatt: 1						

