Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Dipl.-Ing. Sören Hantzsch
Baugrundsachverständiger . SiGeKo

Dipl.-Min. Andrea Senninger
ö.b.u.v. Sachverständige für Altlasten*

Baugrund
Altlasten
Hydrogeologie
Bodenmechanik
SiGe-Koordination

Gutachten

Auftrag 16.5014-2023-1

Projekt **B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz"**
Gelände des ehem. VEB Baustoffe in
01809 Heidenau, Gabelsberger Str. 8
SALKA 87214005
zusätzliche Untersuchungen
im Grundwasser, Oberflächenwasser und Boden

Auftraggeber ImmVest Wolf GmbH
Ritterstraße 27
04509 Delitzsch

Bearbeiter Dipl.-Min. Andrea Senninger

Arnsdorf, 30. August 2023

Von der Industrie- und Handelskammer
Dipl.-Mineralogin Andrea Senninger Altlasten – Erkundung und Bewertung
öffentlich bestellt und vereidigt

Dipl.-Min. Andrea Senninger
Projektleiterin

Dipl.-Ing. Sören Hantzsch
Geschäftsführer

* Pflichtangabe:
von der IHK Dresden, Langer Weg 4, 01239 Dresden
öffentlich bestellt und vereidigt

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis....2
Anlagenverzeichnis....4
Abbildungsverzeichnis....5
Abkürzungsverzeichnis....6
1. Veranlassung, Zielsetzung....7
2. Allgemeine Angaben....8
3. Untergrundverhältnisse, örtliche Situation....9
3.1 Geologische Situation....9
3.2 Geologische Situation im Einzugsgebiet der Müglitz....11
3.3 Hydrogeologische Situation....11
3.4 Lage im Überschwemmungsgebiet....14
3.5 Lage zu Schutzgebieten....15
4. Ausgangssituation....16
5. Geogene Hintergrundgehalte und anthropogene Vorbelastungen....18
5.1 Zielsetzung....18
5.2 Altlastenverdachtsfläche ehem. MINOL-Tankstelle (AKZ 87214030)....19
5.3 Datenportal iDA....21
5.4 Datenrecherche bei LfULG....24
5.4.1 Geochemischer Atlas [16]....24
5.4.2 Datenportal iDA [11]....24
5.4.3 Anfrage / Recherche beim LfULG....25
5.5 Herkunft der anthropogenen Auffüllungen....27
5.6 Ableitbare geogen und anthropogen bedingte Hintergrundbelastungen....28
5.6.1 Arsen und Schwermetalle....28
5.6.2 Fluorid....29
5.6.3 Tetrachlorethen (PER)....29
5.7 Fazit....29
6. Untersuchungsprogramm Grundwasser....31
6.1 Errichtung von Grundwassermessstellen....31
6.2 Altbrunnen....32
6.3 Stichtagsmessung, Beprobung, Chemische Untersuchung Grundwasser....33
7. Probenahme und Untersuchung von Boden....34
7.1 Bodenaufschlüsse....34
7.2 Beprobung und chemische Untersuchung von Boden....35
8. Probenahme und Untersuchung von Oberflächenwasser....36
9. Bewertungsgrundlagen....37
9.1 Grundwasser....37
9.2 Boden....37
9.3 Oberflächenwasser....38
10. Ergebnisse....39
10.1 Angetroffene Schichtenfolge....39
10.2 Ergebnisse zur Grundwasserfließrichtung und Grundwasserbeschaffenheit....40
10.2.1 Grundwasserfließrichtung....40
10.2.2 Grundwasserbeschaffenheit: Arsen und Schwermetalle....41
10.2.3 Grundwasserbeschaffenheit: Fluorid....41
10.2.4 Grundwasserbeschaffenheit: Tetrachlorethen und LHKW....41

10.2.5 Grundwasserbeschaffenheit: Kohlenwasserstoffe, PAK, BTEX, PCB.....42
10.3 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen.....42
10.3.1 Arsen.....42
10.3.2 Schwermetalle.....44
10.3.3 Fluorid.....44
10.3.4 Organische Stoffe (Kohlenwasserstoffe, PAK, PCB).....45
10.3.5 pH-Wert und Leitfähigkeit.....45
10.4 Oberflächenwasserbeschaffenheit.....46
11. Auswertung, Gefährdungsabschätzungen.....46
11.1 Auswertung.....46
11.2 Gefährdungsabschätzungen und Handlungsbedarf.....49
11.2.1 Pfad Boden-Mensch.....49
11.2.2 Pfad Boden-Grundwasser.....49
11.2.3 Pfad Boden-(Grundwasser)-Oberflächenwasser.....50
11.2.4 Handlungsbedarf im Sinn der Altlastenbearbeitung.....51
12. Handlungsbedarf und Maßnahmen unter Beachtung der geplanten Umnutzung.....52
12.1 Geplante Maßnahmen.....52
12.2 Gebäuderückbau, Entsiegelung, Verwertung/Entsorgung.....52
12.3 Bodenuntersuchungen nach der Entsiegelung.....53
12.4 Aushub beim Bau einer Tiefgarage, Medienverlegung etc.....55
12.5 Gradientenanpassung, Qualität der Einbaumaterialien.....55
12.5.1 Verwendungsmöglichkeiten von anfallenden Aushubmaterialien.....55
12.5.2 Anforderungen an Liefermaterialien.....56
12.6 Errichtung von Wohnhäusern, Nutzgärten, Grünflächen etc.....57
12.7 Errichtung der Brücke, Neugestaltung Gewässerrandstreifen.....57
12.8 Versickerungsanlagen.....58
12.9 Bauzeitlicher Schutz der Grundwassermessstellen (GWM).....58
12.10 Zusammenfassung.....59

Anlagenverzeichnis

0. Quellenverzeichnis

1. Lagepläne
1.1 Lageplan, Aufschlüsse 2014, 2015 und 2023
1.2 Absteckriss zur Vermessung der Grundwassermessstellen / Altbrunnen
1.3 Grundwassergleichenplan aus Stichtagsmessung 17.07.2023
1.4 Flächenaufteilung zur Bodenuntersuchung bei Entsiegelung (Vorschlag), zusätzliche Maßnahmen

2. Profildarstellung der Rammkernsondierungen 2023
2.1 - 2.3 Profile der Rammkernsondierungen 2023

3. Dokumentation zur Errichtung der Grundwassermessstellen
3.1 Schichtenprofile, Ausbauprofile, Schichtenverzeichnisse
3.2 Pumpversuchsprotokolle zum Klarpumpen
3.3 Fotodokumentation der Brunnenbau Wilschdorf GmbH
3.4 Fotografische Dokumentation des Bohrguts / der Kernkisten
3.4.1 Grundwassermessstelle 1/23
3.4.2 Grundwassermessstelle 2/23
3.4.3 Grundwassermessstelle 3/23
3.4.4 Grundwassermessstelle 4/23

4. Probenahmeprotokolle, Stichtagsmessungen
4.1 Probenahmeprotokolle Boden
4.2 Probenahmeprotokolle Grundwasser
4.3 Probenahmeprotokolle Oberflächenwasser
4.4 Stichtagsmessungen
4.4.1 Stichtagsmessung 19.06.2023
4.4.2 Zusammenfassung Stichtagsmessungen 19.06.2023 und 17.07.2023

5. Chemische Untersuchungen, Analyseergebnisse
5.1 Boden
5.1.0 Zusammenfassung des Untersuchungsprogramms
5.1.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.1.1.a Arsen im Feststoff und Eluat
5.1.1.b Bodenuntersuchungen im Feststoff
5.1.1.c Bodenuntersuchungen im Eluat
5.1.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

5.2 Grundwasser
5.2.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.2.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

5.3 Oberflächenwasser
5.3.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.3.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

6. Recherchierte Unterlagen
6.1 Anfrage beim LfULG zu Hintergrundgehalten (Email-Verkehr)
6.2 Daten zu Grund- und Oberflächenwasser aus Datenportal iDA [11]
6.2.1 Grundwassermessstelle 50490008 [11], Daten vom 04.08.2023
6.2.2 Oberflächenwassermessstelle OBF08100 [11], Daten vom 08.08.2023
6.2.3 Oberflächenwassermessstelle OBF08110 [11], Daten vom 08.08.2023

7. Unterlagen zu Altpegeln der ehem. Minol-Tankstelle [8]
- Anfrage an/Antwort der ORLEN Deutschland GmbH (Mailverkehr) [8]
- Unterlage des LRA Sächs. Schweiz-Osterzgebirge: Lageplan zur Grundwasserfließrichtung und Grundwasserbeschaffenheit aus Altunterlagen (Sanierung MINOL-Tankstelle 1992) [8]

8. Genehmigungen
- Bohranzeige
- Einleitung von Wasser in die Kanalisation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (https://www.openstreetmap.org).....8
Abbildung 2: Auszug aus der geologischen Karte, Blatt 83 Pirna (Quelle: Archiv ELD).....9
Abbildung 3: Messtischblatt von 1898, Auszug aus /4/.....10
Abbildung 4: Messtischblatt von 1908, Auszug aus /4/.....10
Abbildung 5: Anlage 3 aus /4/: Grundwasserflurabstände und Grundwasserfließrichtung 2016.....12
Abbildung 6: recherchierbare Grundwasserflurabstände und Grundwasserfließrichtung 2023 (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida, 24.01.2023 und 17.08.2023). 13
Abbildung 7: Grundwassergleichenplan 1992 /8/.....14
Abbildung 8: festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Untersuchungsgebiet (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida, Abfrage 06.07.2023).....15
Abbildung 9: Lage zu Schutzgebieten, https://www.umwelt.sachsen.de /11/, Abfrage 06.07.2023.....16
Abbildung 10: Lage des Altstandortes Tankstelle AKZ 87214030 zum Untersuchungsgebiet((https://www.openstreetmap.org)).....20
Abbildung 11: Lage von Grund- und Oberflächenwassermessstellen im An- und Abstrom zum Untersuchungsgebiet /11/.....23
Abbildung 12: geochemische Übersichtskarte für Arsen (iDA/11/.....26

Abkürzungsverzeichnis

AKZ	Altlastenkennzahl
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BTEX	aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzen, Toluen, Ethylbenzen, Xylen etc.)
EBV	Ersatzbaustoffverordnung
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LHKW	leicht flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
GOK	Geländeoberkante
GWM	Grundwassermessstelle
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	polychlorierte Biphenyle
POK	Pegeloberkante
RKS	Rammkernsondierung
SALKA	Sächsisches Altlastenkataster

1. Veranlassung, Zielsetzung

Die Erdbaulaboratorium Dresden GmbH wurde von der ImmVest Wolf GmbH mit der Altlastenbearbeitung für den B-Plan M14/1 „Quartier an der Müglitz" im Zuge des Genehmigungsverfahrens beauftragt. Das Gelände des ehem. VEB Baustoffwerke / Betonwerk Heidenau ist im Sächsischen Altlastenkataster unter SALKA-Nummer 87214005 erfasst. Geplant ist eine Umnutzung des bisher gewerblich genutzten Areals in ein Wohngebiet / Mischgebiet.

Auf Grundlage vorhandener Unterlagen [1]-[4] wurde durch das Planungsbüro Basler & Hofmann Deutschland GmbH Dresden der vorzeitige Bebauungsplan gemäß §8 Abs. 4 Satz 1 Bau GB zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB eingereicht {12]. Das LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge hat dazu eine Stellungnahme erarbeitet [5], in der durch die Sachgebiete Gewässerschutz und Bodenschutz/Altlasten bezüglich der 2014 festgestellten Schadstoffbelastungen innerhalb des B-Plangebietes weiterführende Untersuchungen gefordert werden. Zudem wurden Präzisierungen im Umgang mit den Böden im Zuge der Entsiegelung und Revitalisierung, insbesondere auch unter Beachtung der am 01.08.2023 in Kraft getretenen neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen (novellierte Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) [7], Ersatzbaustoffverordnung [19]) gefordert.

Mit den hier dokumentierten Untersuchungen werden die behördlichen Forderungen umgesetzt. Basierend auf den Ergebnissen werden Gefährdungsabschätzungen für die relevanten Wirkungspfade Boden-Mensch, Boden-Grundwasser und Boden-(Grundwasser)-Oberflächenwasser vorgenommen sowie der erforderliche Handlungsbedarf abgeleitet. Zudem werden Hinweise und Vorschläge für die Bauausführung im Zuge der Entsiegelung und Revitalisierung formuliert, um negative Auswirkungen bzw. Gefährdungen für die betroffenen Schutzgüter auszuschließen und eine gefahrlose Folgenutzung zu gewährleisten.

2. Allgemeine Angaben

Das untersuchte Flurstück befindet sich in Heidenau, Gabelsberger Straße 8.

Landkreis:	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
PLZ Gemeinde:	01809 Heidenau
Flurstücke:	228/4 (Gemarkung Heidenau), 399/6 (Gemarkung Mügeln)
Größe:	22854 m² und 35174 m² (https://geoportal.sachsen.de)
Altstandort:	VEB Baustoffwerke Heidenau (Betonwerk)
SALKA-Nummer:	87 214 005
	Die Altlastenverdachtsfläche ist in zwei Teilflächen (TF) geteilt:
	Teilfläche TF 001 - Lebensmittelmarkt
	Teilfläche TF 002 - Gewerbefläche
	Bearbeitungsgegenstand ist ausschließlich die Teilfläche 2
Eigentümer:	Auftraggeber
Vollzugsbehörde:	LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

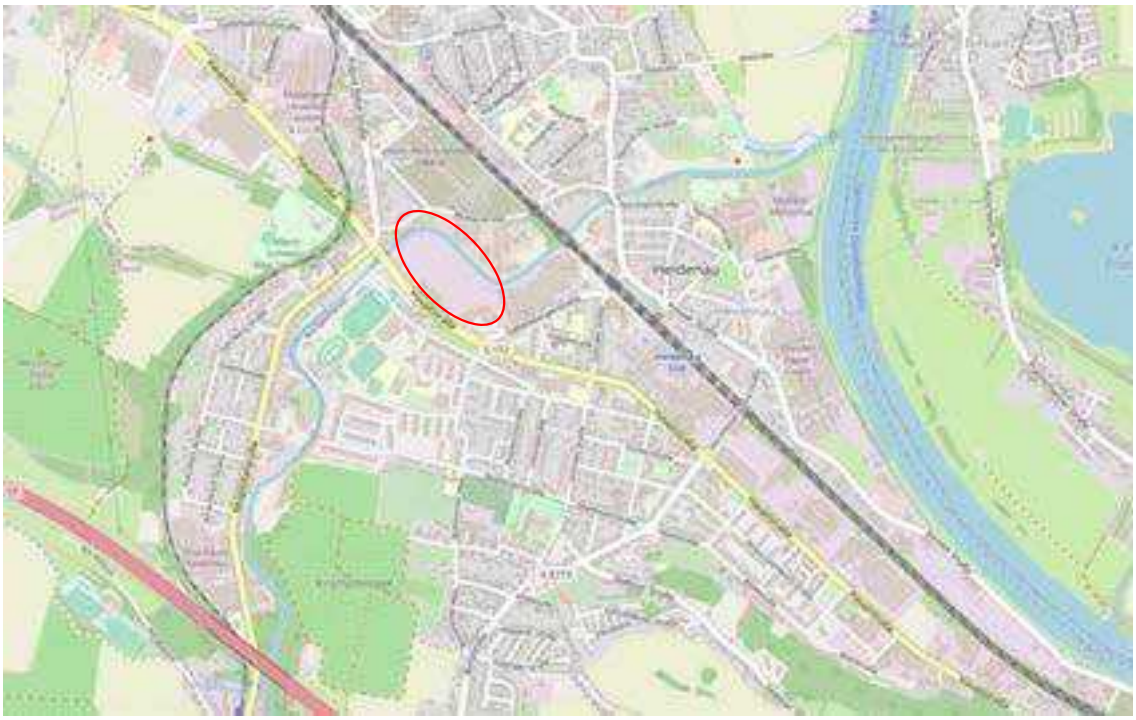


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (https://www.openstreetmap.org)

Das Areal war zum Zeitpunkt der Erkundung 2023 ungenutzt bzw. noch teilweise gewerblich genutzt (Verpachtung der Hallen etc.).

3. Untergrundverhältnisse, örtliche Situation

3.1 Geologische Situation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich regionalgeologisch in der Elbtalwanne und ist der Aue der Müglitz zuzuordnen. Vornutzungsbedingt und im Zuge der um 1900 durchgeführten Begradigung der Müglitz mit Erhöhung/Anhebung der Müglitzaue sind oberflächlich anthropogene Auffüllungen in heterogener Zusammensetzung und schwankenden Mächtigkeiten zu erwarten. Im Liegenden sind Auelehme bzw. deren Restmächtigkeiten zu erwarten, die von groben Flussschottern der Müglitz unterlagert werden. Die Müglitzschotter bestehen aus Gesteinen des Osterzgebirges inkl. den darin enthaltenen Vererzungen. Ab etwa 12 - 18 m Tiefe steht das tonige Festgestein (Pläner) an.





Abbildung 2: Auszug aus der geologischen Karte, Blatt 83 Pirna (Quelle: Archiv ELD)



Abbildung 3: Messtischblatt von 1898, Auszug aus [4]

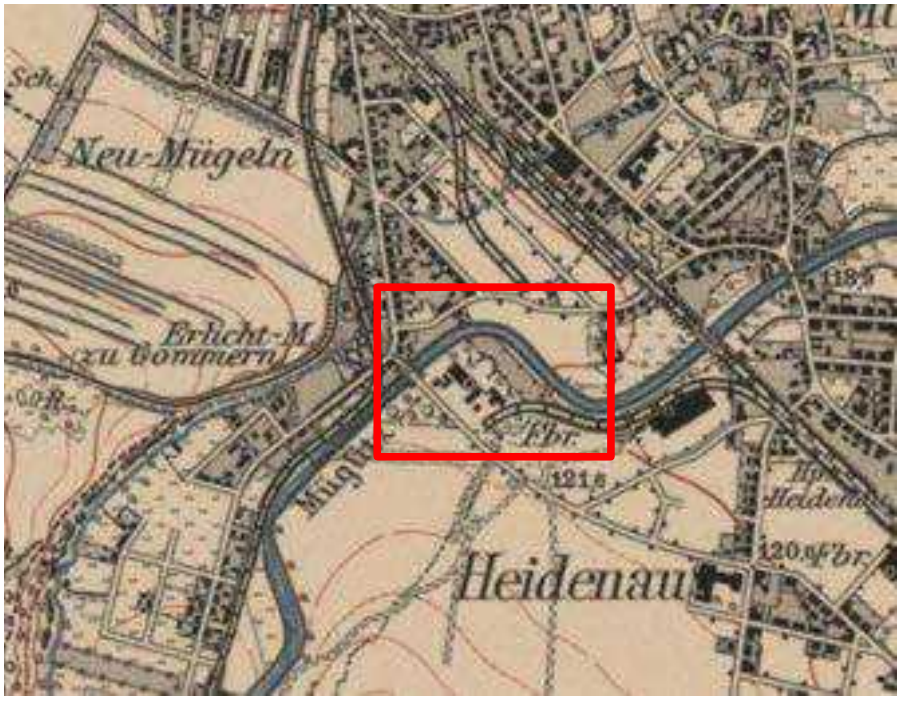


Abbildung 4: Messtischblatt von 1908, Auszug aus [4]

3.2 Geologische Situation im Einzugsgebiet der Müglitz

Das Osterzgebirge als Einzugsgebiet der Müglitz ist durch verschiedene überwiegend hydrothermale Mineralisationen insbesondere in Ganglagerstätten geprägt, die im Ausgangsgestein bzw. dessen Klüften eingebettet sind. Die Erze der so entstandenen Lagerstätten wurden seit über 500 Jahren in der Region abgebaut. Zu nennen sind u.a. die Zinnerzlagerstätte in Altenberg sowie verschiedene Ganglagerstätten u.a. in Bärenhecke, Glashütte und Schlottwitz. Alle genannten Lagerstätten haben neben den zu gewinnenden Metallen (u.a. Zinn, Blei, Zink, Eisen, Molybdän etc.) auch Begleitminerale, die nicht genutzt wurden. Insbesondere sind arsenhaltige Minerale im Erzgebirge verbreitet, wobei das Arsen keiner wirtschaftlichen Nutzung unterlag.

Durch Erosion und Sedimentation besteht eine Wechselwirkung zwischen Stoffgehalten im Ausgangsgestein und den daraus resultierenden Gehalten in Sedimenten und Aueböden der Flüsse. So sind in der Aue der Müglitz, sowohl in den Flussschottern als auch den Aueböden, entsprechende Gehalte aus den Vererzungen des Osterzgebirges vorhanden.

Seifenfunde in Flussauen führten in der Vergangenheit nicht nur im Erzgebirge, sondern weltweit oftmals zu den Herkunftsorten (den Lagerstätten), an denen dann Bergbau betrieben wurde. D.h., dass Flüsse ein Spiegelbild ihrer Einzugsgebiete sind. Daher sind entsprechende Mineralisationen (Gehalte von Metallen und Arsen) in der Müglitz geogen = naturbedingt vorhanden.

3.3 Hydrogeologische Situation

Bei Auelehmen handelt es sich um schluffige/lehmige Böden mit variierenden Ton- und Feinsandgehalten. Sie weisen geringe Durchlässigkeiten von meist 10^{-7} bis 10^{-8} m/s auf und können dadurch Schadstoffmigrationen in den tieferen Untergrund verzögern. Zudem haben die Böden ein meist gutes Sorptionsvermögen, um Schadstoffe teilweise binden zu können. Auelehme sind im Betrachtungsgebiet nicht flächendeckend ausgebildet, so dass die beschriebene Schutzwirkung nur lokal vorhanden ist. Die darunter lagernden Flussschotter weisen durch die Stein- und Blockanteile meist sehr gute Durchlässigkeiten von $k_f = 10^{-3}$ bis 10^{-2} m/s auf.

Das Untersuchungsgebiet wird nördlich und östlich von der Müglitz begrenzt. Der Grundwasserstand korreliert mit dem Wasserstand der Müglitz.

Hinsichtlich des Grundwasserstands wurde im Frühjahr 2016 [4] ein Grundwasserflurabstand von 2 – 4 m aus den amtlichen Karten recherchiert.

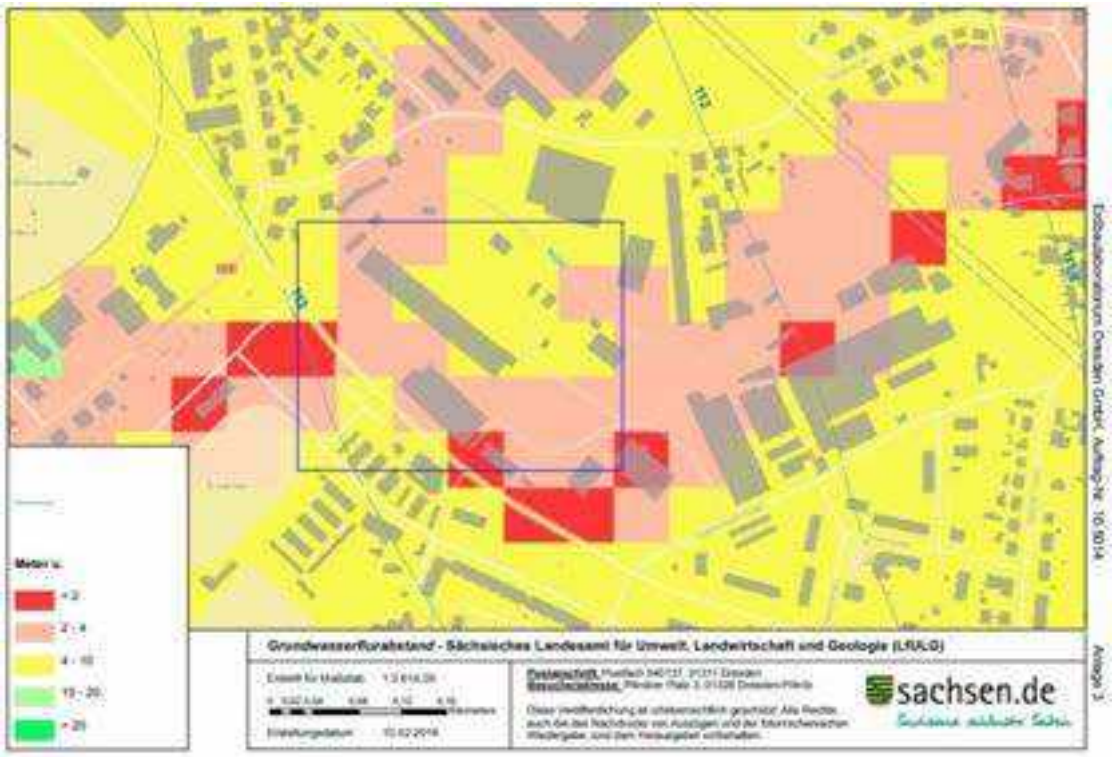


Abbildung 5: Anlage 3 aus [4]: Grundwasserflurabstände und Grundwasserfließrichtung 2016

Aktuell wird abweichend davon von einem amtlichen Grundwasserflurabstand > 10 m ausgegangen.

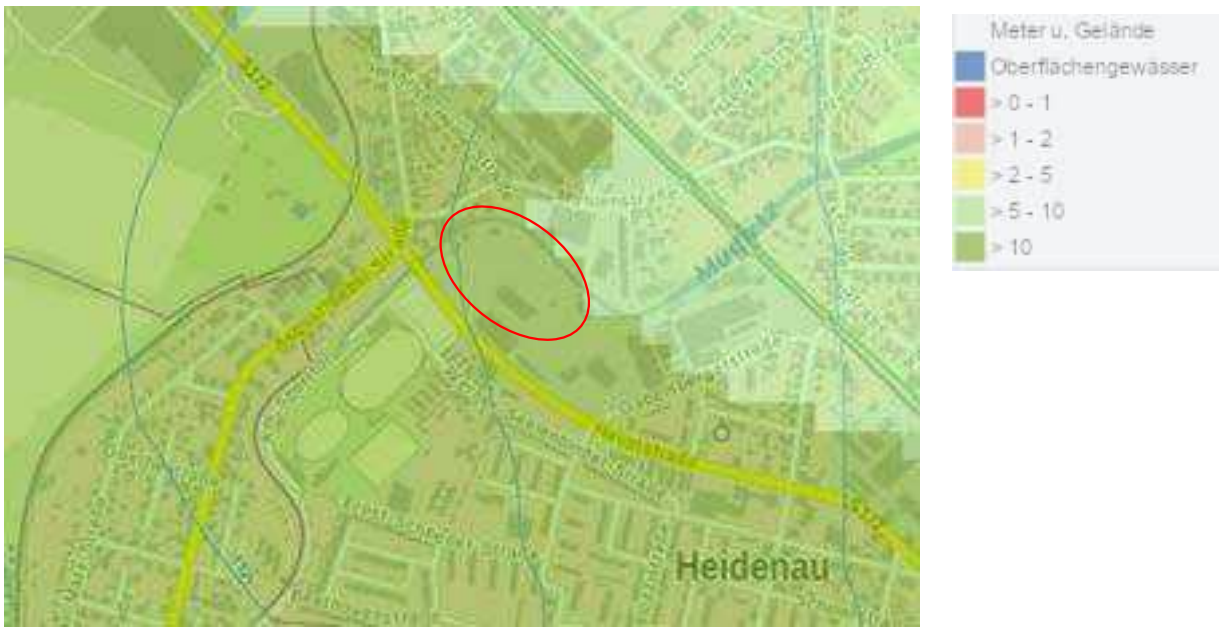


Abbildung 6: recherchierbare Grundwasserflurabstände und Grundwasserfließrichtung 2023 (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida, 24.01.2023 und 17.08.2023)

1992 wurden bei der Sanierung der Tankstelle an der Hauptstraße Grundwasserflurabstände von 3,4 – 4,2 m eingemessen. Bis 8 m Tiefe wurden kiesig-sandige Böden angetroffen, bei denen es sich um Flusskiese der Müglitz handelt. Die Kiese werden als schwer bohrbar und mit Geröllen in Stein- und Blockgröße durchsetzt beschrieben, was typisch für Gebirgsflüsse ist. Die 1992 durchgeführten mehrstündigen Pumpversuche haben Absenkungen von im Schnitt 0,4 m ergeben (Ausnahme Messstelle 1, Absenkung um ca. 1,5 m), wobei jedoch die Pumpleistungen nicht angegeben sind. In jedem Fall sprechen die Daten dafür, dass es sich um einen sehr gut durchlässigen Grundwasserleiter handelt, wie er für Flussauen zu erwarten ist.[8]

Der Grundwasserflurabstand > 10 m ist in der Müglitzaue und an Hand der Datenlage unplausibel. Abweichend von Abbildung 6 ist mit einem Grundwasserflurabstand 3,5 – 4,5 m unter GOK zu rechnen.

Auch hinsichtlich der Grundwasserfließrichtung gibt es Unterschiede zwischen den 2016 recherchierbaren Daten und den aktuell recherchierbaren Daten (s. Isohypsen in Abbildung 5 und Abbildung 6). Während 2016 von einer nordöstlichen Fließrichtung ausgegangen wurde, wird 2023 von einer östlichen Grundwasserfließrichtung ausgegangen.

Bei der Tankstellensanierung im Jahr 1992 wurde eine nördliche Grundwasserfließrichtung festgestellt [8].

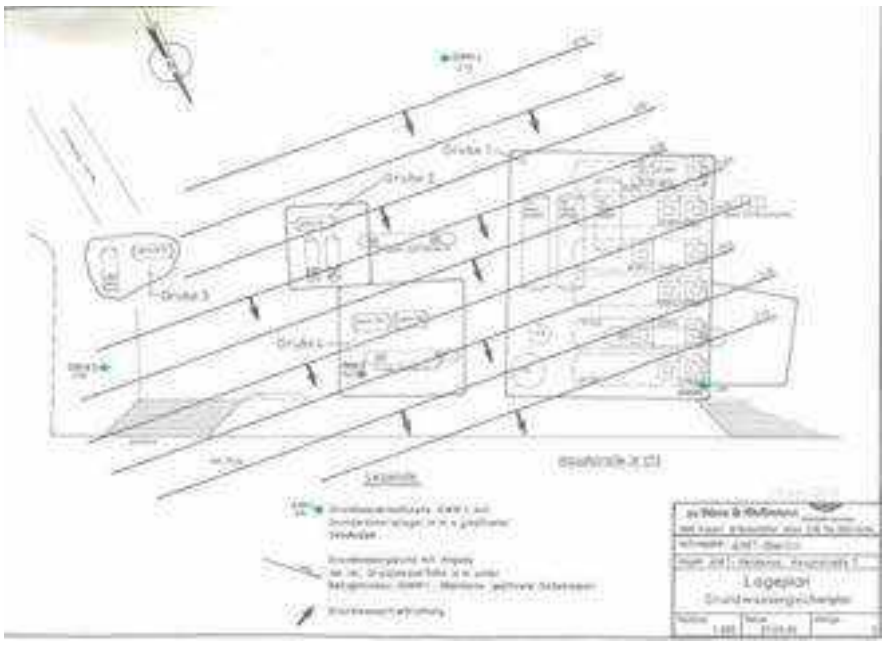


Abbildung 7: Grundwassergleichenplan 1992 [8]

Eine Präzisierung der Angaben zur Grundwasserfließrichtung erfolgte im Rahmen dieser Schadstoffuntersuchung (s. Anlage 1.3 und Abschnitt 10.2.1).

3.4 Lage im Überschwemmungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im staatlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet entsprechend §72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG.



Abbildung 8: festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Untersuchungsgebiet (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida, Abfrage 06.07.2023)

3.5 Lage zu Schutzgebieten

In relevanter Entfernung zum Standort sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Die Müglitz als auch die unmittelbar angrenzenden Uferbereiche gehören zum FFH-Gebiet „Untere Müglitz". Das Landschaftsschutzgebiet „Pirnaer Elbtal" befindet sich ca. 600 m östlich (Mündungsbereich der Müglitz in die Elbe).

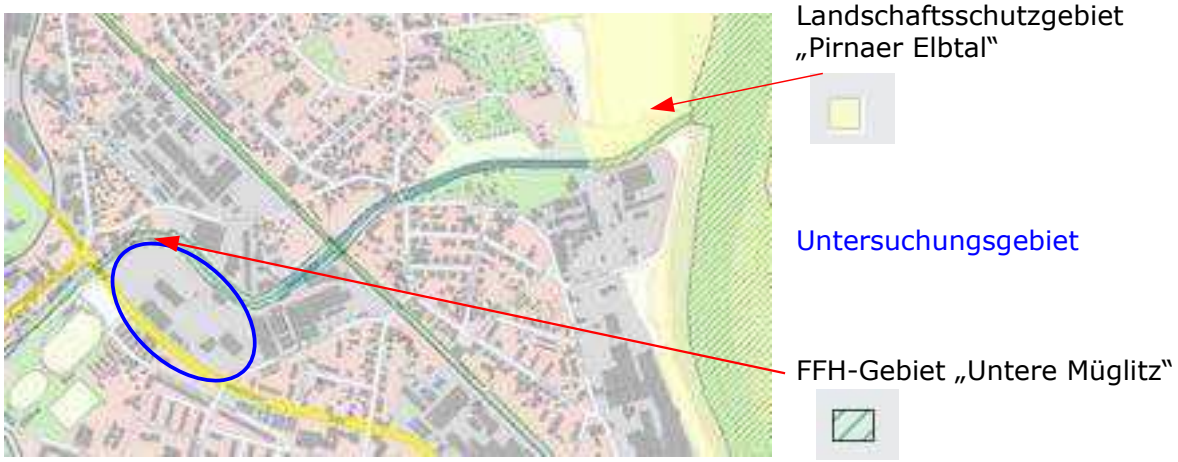


Abbildung 9: Lage zu Schutzgebieten, https://www.umwelt.sachsen.de [11], Abfrage 06.07.2023

4. Ausgangssituation

Die historische Entwicklung im B-Plangebiet ist in der historischen Erkundung [1] ausführlich dargestellt. Demnach erfolgte die industrielle Nutzung seit den 1890er Jahren, nachdem das Gelände in der Aue der Müglitz angeschüttet (Geländeauftrag) und so eine nutzbare Ebene für eine Bebauung hergestellt wurde. Dies betrifft nicht nur das Betrachtungsgebiet selbst sondern auch angrenzende Grundstücke beiderseits der Müglitz. In diesem Zusammenhang erfolgt eine Begradigung der Müglitz (Darstellungen s. Kapitel 3.1). Aus der historischen Erkundung [1] sind zahlreiche verschiedene gewerblich-industrielle Nutzungen zu entnehmen, wobei konkrete Nutzungen mit herausgearbeiteten Teilflächen mit Altlastenverdacht [1] dem VEB Baustoffwerke Heidenau als letztem Nutzer zuzuordnen sind. Bei den konkreten Teilflächen mit Altlastenverdacht handelt es sich insbesondere um Becken, Gruben, Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) und Lagerplätze des Betonwerkes.

Diese in der Historischen Erkundung [1] herausgearbeiteten Teilflächen mit konkretem Altlastenverdacht wurden 2014 technisch untersucht [2]. Diese Schadstoffuntersuchung wurde als Orientierende Untersuchung im Sinne der stufenweisen Erkundung bei der Altlastenbearbeitung anerkannt /4.2/ und als Handlungsbedarf das „Belassen" im Altlastenkataster festgestellt.

Die Untersuchung [2] wurde bereits in Hinblick auf eine geplante Umnutzung / Revitalisierung durchgeführt, so dass die chemischen Untersuchungen nicht nur nutzungs-bezogen auf konkrete Schadstoffe erfolgten, die tatsächlich in den Teilflächen zu erwarten gewesen wären (wie für eine orientierende Untersuchung üblich). Es erfolgte vielmehr eine umfangreiche Untersuchung gemäß LAGA TR Boden, die auch Parameter beinhaltet, für die kein konkreter Altlastenverdacht bestand. Dabei wurden verbreitet hohe Arsengehalte im Feststoff und Eluat festgestellt, ohne dass diese aus der Vornutzung als Schadstoff zu erwarten gewesen wären bzw. auf die benannten Vornutzungen zurückzuführen sind.

So wurden u.a. am Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) hohe Arsen- und Kupferwerte ermittelt, die nicht mit der Funktion eines LFA und den daraus resultieren potenziellen Schadstoffen im Zusammenhang stehen. Für Leichtflüssigkeitsabscheider sind insbesondere organische Schadstoffe wie z.B. Kohlenwasserstoffe relevant, die wiederum in der untersuchten Probe unauffällig waren. Die Dichtheit des LFA wurde nachgewiesen, so dass sich der Altlastenverdacht am Standort des LFA nicht bestätigt hat. Ebenso waren auch die

anderen festgestellten hohen Arsengehalte nicht aus den benannten Vornutzungen zu erwarten gewesen.

Außerdem wurden in [2] auch Bauschutt und bauschutthaltige Auffüllungen gemäß LAGA TR Boden untersucht, so dass für Bauschutt typisch hohe pH-Werte und Leitfähigkeiten ermittelt, diese jedoch in [2] fehlerhaft nach LAGA TR Boden bewertet wurden. Dadurch entstand der Eindruck, dass pH-Wert und Leitfähigkeit im Boden (betrifft Schlackeplatz) auffällig seien, ohne dass in [2] konkret darauf hingewiesen wurde, dass es sich um Beton bzw. betonhaltige Proben handelt und für diese Materialien die festgestellten Werte für pH-Wert und die Leitfähigkeit üblich sind (Angaben zu entnehmen aus den Beschreibungen in [2]). D.h., dass die Bewertungen der Orientierenden Untersuchung [2] teilweise unpräzise sind.

In der tiefenorientierten Untersuchung aus Baggerschürfungen im Jahr 2015 [3] mit Probenbeschreibungen 2016 [4] wurde festgestellt, dass die Auffüllungen auch zum großen Teil abgerundete Gerölle enthalten, so dass anzunehmen ist, dass zur Aufschüttung des Geländes zur Herstellung der bebaubaren Ebene im Zeitraum um 1890 u.a. auch Müglitzschotter verwendet wurden. Es wurde 2015 [3] weiterhin festgestellt, dass die hohe Arsenbelastung auch die gewachsenen Müglitzschotter und nicht ausschließlich die Auffüllungen betrifft. Somit wurde bereits 2015 [3] nachgewiesen, dass eine geogene Hintergrundbelastung mit Arsen in den gewachsenen Flussschottern vorliegt.

Neben Arsen wurden 2014 [2] insbesondere vereinzelt gering erhöhte PAK-Gehalte festgestellt, die für Jahrzehnte lang gewerblich-industriell genutzte Grundstücke typisch und als Schadstoffe zu erwarten sind.

Im Rahmen der Schadstoffuntersuchung 2014 [2] wurde auch eine Grundwasserprobe aus einem Altbrunnen entnommen. Auf Grund des fehlenden Probenahmeprotokolls sind die Ergebnisse der Beprobung unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen eingeschränkt bewertbar. Möglicherweise war die im Brunnen noch vorhandene Fördereinrichtung in Betrieb, so dass die Probe aus dem Förderstrom genommen wurde. In dem Brunnen wurden für die Parameter Kupfer (92 µg/l) und Fluorid (1,3 mg/l) die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA überschritten. Zudem wurden LHKW (leicht flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) festgestellt, deren Gehalt mit 14 µg/l (davon 14 µg/l Tetrachlorethen) noch unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes der LAWA [14] von 20 µg/l lag.

Aus der Nutzungshistorie ergeben sich für den Standort keine Hinweise auf die Nutzung von LHKW bzw. Nutzungen, aus denen Fluorid stammen könnte. Um letztlich abschließend aufzuklären, welche Schadstoffe tatsächlich im B-Plangebiet auf die frühere gewerblich-industrielle Nutzung zurückzuführen sind, welcher Anteil der Arsen- und Schwermetallbelastung geogen bedingt ist und welche Belastungen im Grundwasseranstrom sowie im Grundwasserabstrom zum B-Plangebiet vorhanden sind, sind im Zuge des Planungsverfahrens weitere Untersuchungen erforderlich.

Grundlage bildet die Stellungnahme des LRA (frühzeitige Beteiligung der Behörden) vom 10.10./12.10.2022 [5]. Hierzu fand am 06.12.2022 ein gemeinsamer Besprechungstermin beim Landratsamt Sächsische Schweiz-Ostergebirge in Dippoldiswalde statt, bei dem die durchzuführenden Untersuchungen und Zielsetzungen konkretisiert wurden [5.1].

Der geplante Untersuchungsumfang zur Umsetzung der behördlichen Anforderungen [5] wurden in einem Untersuchungskonzept beschrieben [5.2]. Nach einem protokollierten Ortstermin am 02.03.2023 [5.3] und einer erneuten Stellungnahme des LRA [5.4] wurde das Untersuchungskonzept konkretisiert und endabgestimmt [5.5]. Trotz der umfangreichen Abstimmungen gab es kurz vor Beginn der Arbeiten im Mai 2023 seitens des LRA, Referat Gewässerschutz nochmals Klärungsbedarf [5.6], [5.7], so dass das Untersuchungs-programm basierend auf [5.8] (Standort Grundwassermessstelle GWM 4/23 betreffend) nochmals angepasst wurde.

5. Geogene Hintergrundgehalte und anthropogene Vorbelastungen

5.1 Zielsetzung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich unmittelbar neben dem begradigten Flusslauf der Müglitz und ist Teilfläche eines nachweislich angeschütteten Areals in der Müglitzaue. Es befindet sich in einem seit Jahrzehnten urbanen, durch gewerblich-industrielle Nutzung geprägtem Stadtgebiet. Daher sind neben der historischen Entwicklung / der Vornutzung des zu bewertenden Areals auch Vorbelastungen insbesondere von Grund- und Oberflächenwasser durch Nutzungen / Einflüsse aus der Umgebung für die Gefährdungsbewertung relevant. Es sind hierbei Stoffgehalte zu betrachten die sowohl geogenen/naturbedingten (Einzugsgebiet der Müglitz, s. Kapitel 3.2) als auch anthropogenen/siedlungsbedingten Ursprungs sein können.

Hierzu wurden hinsichtlich der aus der Ausgangssituation (s. Kapitel 4) bekannten relevanten Stoffe/Stoffgruppen (insbesondere Arsen, Fluorid, Tetrachlorethen/PAK) folgende Datenquellen/Informationsquellen zur Datenrecherche genutzt:

- LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge – Daten zur ehem. MINOL-Tankstelle im Anstrom zum Grundstück (AKZ 87214030) [8]
- Datenportal iDA [11] (s. Anlage 6.2)
- Anfrage beim LfULG bezüglich Hintergrundbelastungen mit Arsen (s. Anlage 6.1)

5.2 Altlastenverdachtsfläche ehem. MINOL-Tankstelle (AKZ 87214030)

Nördlich des hier betrachteten Areals der ehem. VEB Baustoffe Heidenau auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Staatsstraße S 172 befindet sich aktuell eine STAR-Tankstelle. Hierbei handelt es sich um den Altstandort einer ehemaligen MINOL-Tankstelle, der im Sächsischen Altlastenkataster unter AKZ 87214030 erfasst ist.



Abbildung 10: Lage des Altstandortes Tankstelle AKZ 87214030 zum Untersuchungsgebiet((https://www.openstreetmap.org))

Folgende Angaben sind aus den vom LRA zur Verfügung gestellten Unterlagen [8], die ehem. MINOL-Tankstelle betreffend, entnommen:

Der Altstandort wurde 1991/1992 im Zuge der Errichtung einer ARAL-Tankstelle saniert. Es wurden tankstellentypische Schadstoffbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (bis 48.000 mg/kg) und aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) nachgewiesen.

Schadstoffbelastete Böden wurden demnach bis zum Erreichen des Grundwassers (4,5 … 4,8 m Tiefe) sowie bis an die Grundstücksgrenzen ausgehoben. Es verblieben Restkontaminationen insbesondere mit Mineralölkohlenwasserstoffen und BTEX im Boden. Auf Grund der verbliebenen Restkontaminationen mit BTEX wurde offenbar eine aktive Bodenluftabsaugung durchgeführt (bzw. war diese in Planung). Zudem wurden 4 Grundwassermessstellen á maximal 8 m Tiefe errichtet. Aus den Daten der Beprobung mit Kurzpumpversuch liegen Daten zur Grundwasserbeschaffenheit vor. Demnach wurden im April 1992 folgende Gehalte im Grundwasser gemessen:

- Kohlenwasserstoffe: bis 7,4 mg/l (7400 µg/l)
- BTEX: bis 23,385 mg/l (23.385 µg/l)
- LHKW: bis 7,288 µg/l
- PAK: bis 6,94 µg/l

Bei der LHKW-Belastung ist bemerkenswert, dass der höchste Gehalt bereits im Anstrom zur Tankstelle gemessen wurde, was auf eine bereits vorhandene Anstrombelastung hinweist und zusätzliche relevante Einträge durch die Tankstellennutzung im Jahr 1992 ausgeschlossen wurden.

Unterlagen zur ggf. durchgeführten Bodenluftsanierung bzw. zu dokumentierten Restkontaminationen sind beim LRA nicht vorhanden.

Im Zuge der hier dokumentierten Altlastenbearbeitung 2023 wurde beim derzeitigen Tankstellenbetreiber/Grundstücksinhaber (ORLEN Deutschland GmbH) nachgefragt, ob die ggf. noch vorhandenen Grundwassermessstellen von 1992 in die aktuellen Messungen als Anstrommessstellen und/oder zur Stichtagsmessung einbezogen werden können. Der Schriftverkehr dazu ist der Anlage 7 zusammengefasst. Demnach hat der aktuelle Eigentümer keine Kenntnis von den 1992 im Auftrag der ARAL errichteten Grundwassermessstellen.

Bei einer eigenen Ortsbesichtigung wurden zahlreiche Schachtabdeckungen festgestellt, jedoch keine, die eindeutig auf eine Grundwassermessstelle hinweisen könnte, sondern eher auf zur Tankstelle gehörige Anlagen. Es ist somit unklar, ob diese Messstellen noch

vorhanden und funktionstüchtig sind oder rückgebaut, ggf. auch überbaut wurden. Es konnte daher keine Nutzung der Altpegel im Zuge der hier dokumentierten Altlastenbearbeitung erfolgen.

5.3 Datenportal iDA

Im Datenportal iDA [11] wurde nach Grund- und Oberflächenwassermessstellen im Anstrombereich recherchiert, für die Daten zur Grundwasserbeschaffenheit bzw. Oberflächenwasserbeschaffenheit vorliegen. Drei relevante Messstellen befinden sich in der Ortslage Dohna, von denen langjährige Beobachtungsreihen sowie aktuelle Daten vorliegen und die im Weiteren verwendet werden:

1. Grundwassermessstelle: 50490008
2. Oberflächenwassermessstelle (Müglitz): OBF08100
3. Oberflächenwassermessstelle (Müglitz): OBF08110

Zudem befindet sich im Abstrom an der Mündung der Müglitz in die Elbe die Oberflächenwassermessstelle OBF08200. Die Beobachtung der Beschaffenheitsdaten endet jedoch 2008, so dass für diese Messstelle keine aktuellen Daten vorliegen. Sie wurde daher nicht verwendet.
Die Lage der Messstellen ist der folgenden Abbildung 11 zu entnehmen (iDA-Portal [11]).

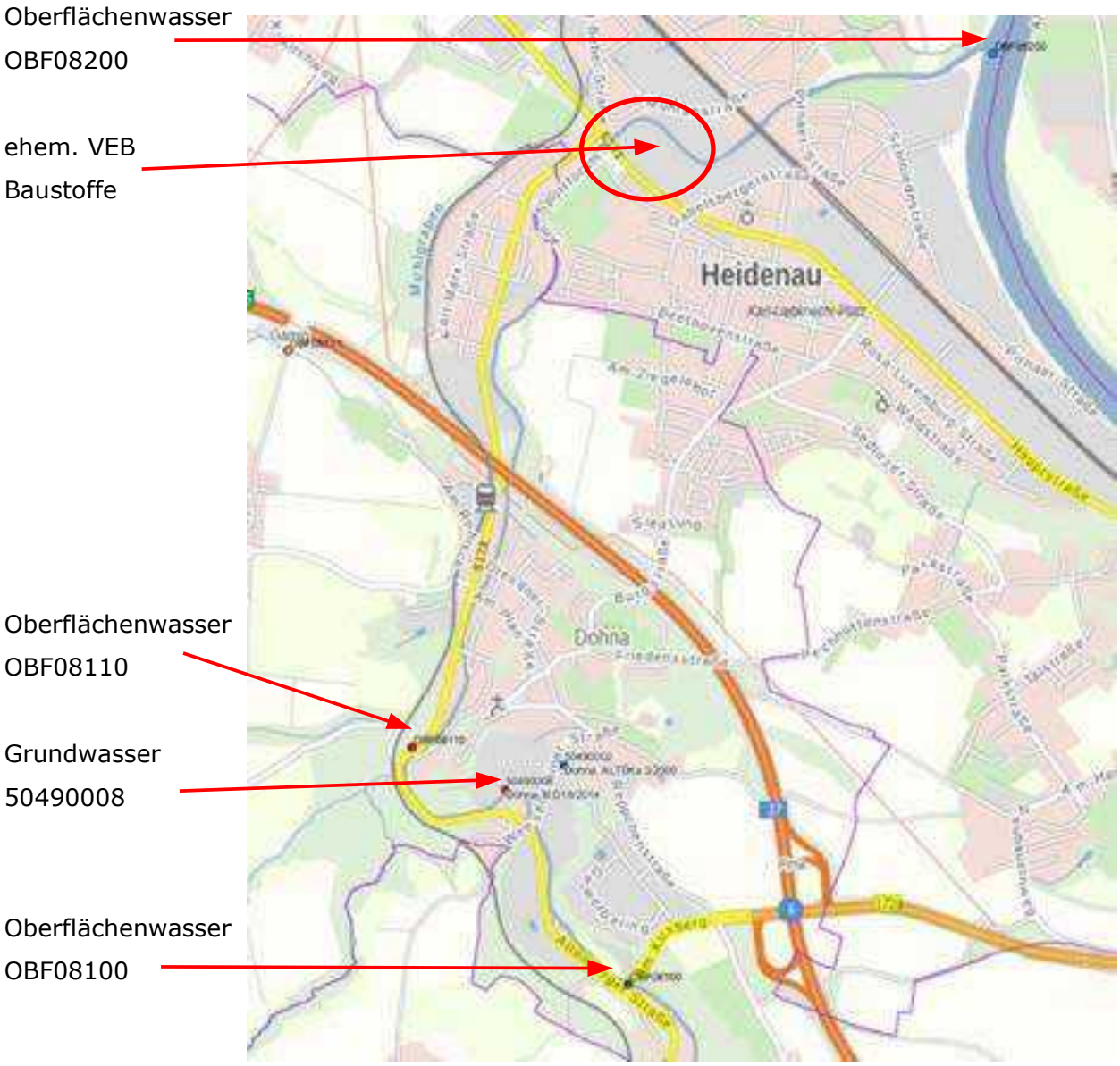


Abbildung 11: Lage von Grund- und Oberflächenwassermessstellen im An- und Abstrom zum Untersuchungsgebiet [11]

Von den drei relevanten Messstellen in der Ortslage Dohna wurden die Daten zur Grundwasserbeschaffenheit für die folgenden, für die Bewertung von Vorbelastungen, relevanten Parameter am 04.08.2023 bzw. 08.08.2023 abgerufen:

- Arsen
- Fluorid
- Tetrachlorethen (PER)/LHKW

Die Daten sind diesem Gutachten in den Anlagen 6.2.1, 6.2.2 und 6.2.3 beigefügt. Neben den Wasseranalysen sind auch Daten zur Untersuchung des Bachsediments (Arsen) vorhanden.

Wie den Daten entnommen werden kann, sind in der **Grundwassermessstelle 50490008** (Abstrom der Fluorwerke Dohna) massive Belastungen mit Arsen, Fluorid und Tetrachlorethen (PER) im Grundwasser vorhanden. In der Messreihe von 2014 bis 2022 wurden in der Grundwassermessstelle 50490008 (seit 2014) folgende Werte gemessen:

Arsen:
- 250 bis 1500 µg/l
- keine Tendenz der Werteentwicklung erkennbar,
- letzte Messung 2022: 770 µg/l

Fluorid:
- 33 bis 110 mg/l
- abnehmende Tendenz
- letzte Messung 2022: 33 mg/l

Tetrachlorethen:
- 500 bis 21000 µg/l
- überwiegend abnehmende Tendenz
- letzte Messung 2022: 3500 µg/l

Für das **Oberflächenwasser** sind Messreihen seit 1994 bzw. seit 1996 und somit Beobachtungswerte seit über 25 Jahren vorhanden. Im Bachsediment wurden zudem Feststoffwerte analysiert (Material < 0,063 mm). Hierbei wurden folgende Werte ermittelt, die jeweils abnehmende Tendenzen aufweisen:

Oberflächenwassermessstelle OBF08100 (Köttewitz/Dohna), seit 1994:
- Arsen gelöst: maximal 21 µg/l (2019), letzte Messung 2021: 7,5 µg/l
- Arsen Feststoff: maximal 390 mg/kg (04.04.2002), letzte Messung 2021: 220 mg/kg
- Fluorid: maximal 2,2 mg/l (1997), letzte Messung 2021: 0,8 mg/l
- Tetrachlorethen: maximal 0,02 µg/l (2002), letzte Messung 2021: < 0,01 µg/l

Oberflächenwassermessstelle OBF08110 (Ortslage Dohna), seit 1996:
- Arsen gelöst: 112 µg/l (1996), letzte Messung 08.03.2023: 4,6 µg/l
- Arsen Feststoff: maximal 640 mg/kg (04.10.2002), letzte Messung 2021: 140 mg/kg
- Fluorid: maximal 14,3 mg/l (1996), letzte Messung 08.03.2023: 0,7 mg/l
- Tetrachlorethen: maximal 9,2 µg/l (2002), letzte Messung 2021: 1,7 µg/l

5.4 Datenrecherche bei LfULG

5.4.1 Geochemischer Atlas [16]

Die im geochemischen Atlas des Freistaates Sachsen veröffentlichen Elementgehalte beziehen sich auf Gesteinsuntersuchungen. So ist dem geochemischen Atlas [16] zu entnehmen:

„Da das Ziel des Vorhabens in der Erarbeitung von Werten für die mittlere Zusammensetzung der unveränderten Gesteine bestand, mussten alle Analysendaten von offensichtlich sekundär überprägten (hydrothermal veränderten, mineralisierten, verwitterten) Gesteinen eliminiert werden."

„Die Analyseanzahl für die einzelnen Elemente schwankt sehr stark. Analytisch bedingt gibt es für die Elemente As und F weitaus weniger Analysedaten als für die übrigen Elemente."

Aus diesen Angaben zum Zweck des geochemischen Atlas [16] sowie den dafür genutzten Daten wird ersichtlich, dass die Angaben im geochemischen Atlas für den hier erforderlichen Zweck zur Recherche der Vorbelastungen und für die genannten Parameter Arsen und Fluor (Fluorid) ungeeignet sind.

5.4.2 Datenportal iDA [11]

Auch die im Datenportal iDA [11] recherchierbaren Daten (geochemische Übersichtskarten) sind nicht geeignet, um Vorbelastungen der Müglitzschotter zu recherchieren, da sich diese Werte auf Oberböden beziehen. Die Abbildung 12 wird im Folgenden trotzdem in das Gutachten aufgenommen, da aus dieser Kartendarstellung ersichtlich wird, dass nach der Einmündung der Müglitz in die Elbe die Arsengehalte steigen. Zudem ist dem Kartenausschnitt zu entnehmen, dass in anderen Flussauen (u.a. Freiberger Mulde) deutlich erhöhte Arsengehalte dargestellt sind, da hierfür im Gegensatz zur Müglitz entsprechende Untersuchungen vorliegen.

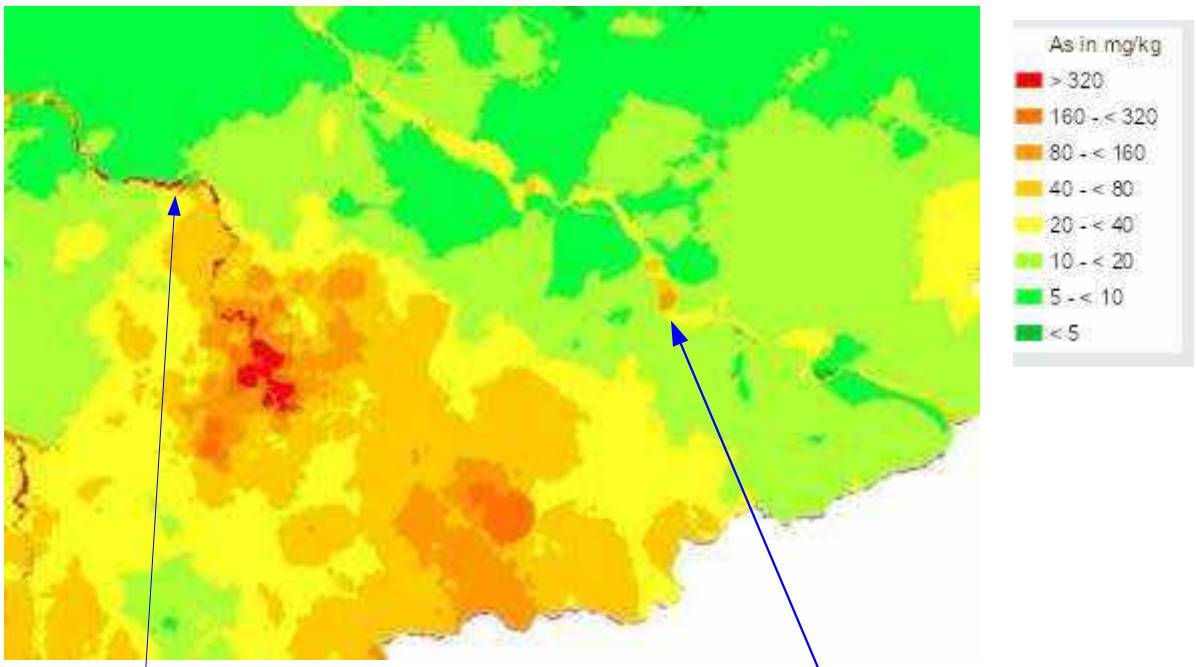


Abbildung 12: geochemische Übersichtskarte für Arsen (iDA[11]

5.4.3 Anfrage / Recherche beim LfULG

Am 31.01.2023 wurde beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Referat Boden, Altlasten eine Anfrage zu geochemischen Hintergrundbelastungen im Flusslauf der Müglitz gestellt. Hierbei wurde explizit darauf hingewiesen, dass Daten zu den Hintergrundgehalten der Müglitzschotter benötigt werden. Der Schriftverkehr kann der Anlage 6.1 entnommen werden. Seitens des LfULG wurde bestätigt, dass keine Daten zu Hintergrundgehalten von Arsen in den Müglitzschottern, weder für das Stadtgebiet Heidenau noch überhaupt vorliegen. Es wurde bestätigt, dass sich vorliegende Analysenwerte auf Böden bis max. 60 cm Tiefe beziehen (Ober-/Unterböden). Es wurde ebenfalls darauf verwiesen, dass mehrere Bodenproben der Catene in der Elbaue vorliegen, auch abstromig der Mündung der Müglitz. An den Analysewerten dieser Standorte ist deutlich zu sehen, dass die Arsengehalte in den Auenböden nach Einmündung der Müglitz stark zunehmen. Es wurde auf eine Diplomarbeit aus dem Jahr 2007 [17] verwiesen, in welcher feinkörnige Sedimente im Feststoff untersucht wurden. Eluatwerte wurden dabei nicht betrachtet. Ein Auszug daraus wurde durch das LfULG zur Verfügung gestellt und ist Bestandteil der Anlage 6.1. Die Diplomarbeit wurde am 14.03.2023 beim LfULG in Freiberg eingesehen (da diese urheberrechtlich geschützt ist, kann sie nicht herausgegeben werden).

Inhaltliche Zusammenfassung [17], Akteneinsicht am 14.03.2023

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde mit der Müglitz einer der bedeutendsten osterzgebirgischen Elbezuflüsse und dessen Auswirkungen auf die Schwermetallgehalte der Elbauen und -sedimente untersucht. Das Einzugsgebiet der Müglitz ist durch vielfältige Mineralisationen sowie vergangene bergbauliche Nutzung geprägt. Bereits 1997/2001 wurde festgestellt, dass durch die Müglitz ein erhöhter Eintrag einiger Schwermetalle vorliegt, was sich in den Gehalten der Aueböden und Sedimente der Elbe niederschlägt. Bekannt ist außerdem, dass durch das Hochwasser 2002 erhöhte Schadstofffrachten durch die Müglitz in die Elbe eingetragen wurden. Im Gegensatz zu anderen Flüssen aus dem Erzgebirge existieren für die Müglitz keine geogenen Hintergrundgehalte speziell für Aueböden sowie aktuelle Hintergrundgehalte der Müglitzsedimente. Es wurde in [17] auch auf die erosive Wirkung von Hochwässern hingewiesen, die aus dem Altbergbau durch Erosion von Bergbauhalden etc. immer wieder „neue" Schadstofffrachten mitführen. In der Diplomarbeit wird zudem darauf verwiesen, dass durch den über 500 Jahre erfolgten Bergbau im Einzugsgebiet der Müglitz das Wasser oftmals durch Eisenerze rot gefärbt war und bereits 1532 die Bezeichnung „Rote Müglitz" genutzt wurde. Dies ist ein Hinweis auf die intensive Nutzung, die zu anthropogenen/siedlungsbedingten Einflüssen führte.

Im Rahmen der Diplomarbeit wurden insgesamt 5 Sedimentproben und 11 Bodenproben untersucht, die aus dem gesamten Flusslauf der Müglitz von Bärenstein bis zur Mündung in Heidenau stammen. Die Untersuchung erfolgte gemäß BBodSchV (1999) an der Fraktion < 2 mm. Es wurde festgestellt, dass die Sedimentproben tonärmer und sandreicher sind, als die Aueböden. Zudem weisen die Aueböden einen höheren Anteil von organischem Kohlenstoff auf.

Es wurden Anreicherungen mit Arsen sowohl in den Aueböden der Müglitz als auch den Sedimenten der Müglitzaue gegenüber der Elbaue festgestellt. Neben Arsen betrifft dies auch die Elemente Bismut, Cadmium, Kupfer, Eisen, Zinn und Uran [17].

Der in [17] ermittelten Mediangehalt von Arsen in den Aueböden beträgt 238 mg/kg Arsen (< 2 mm) und in den Sedimenten 310 mg/kg Arsen (< 20 µm), die in der Diplomarbeit als „neue Hintergrundgehalte" bezeichnet werden. Die konkret ermittelten Arsenwerte können der Anlage 6.1 (Auszug aus [17]) entnommen werden.

Diese Diplomarbeit weist die vorhandenen Beeinflussungen der Müglitzaue durch Arsen und Schwermetalle nach.

Weitere Daten des LfULG

Zudem wurde aus dem Bereich Geologie des LfULG der Hinweis gegeben (s. Anlage 6.1), dass etwa 60 Proben zur Untersuchung von Bachsedimenten vorliegen, die jedoch nicht aufbereitet sind und noch nicht über die Aufschlussdatenbank abgerufen werden können. Hierbei wurden feinkörnige Bachsedimente untersucht. Das betrifft Bachsedimente aus der Wismut-Erkundung 1977-1979 als auch Daten, die 2016/2017 erhoben wurden. Es wurden aus dem übergebenen Kartenmaterial 7 räumlich für das Untersuchungsgebiet relevante Proben von Daten, die 1977-1979 und 2016/2017 erhoben wurden, ausgewählt und dafür die konkreten Daten beim LfULG abgefragt. Nach Sichtung der Daten sind diese jedoch noch als ungeeignet zu bewerten, da es sich um unaufbereitete Daten handelt ohne die konkreten zusätzlichen Informationen zur Zusammensetzung, Probebehandlung etc. Sie werden daher nicht verwendet, da mit der Diplomarbeit von 2007 [17] gut aufbereitete Daten vorliegen.

5.5 Herkunft der anthropogenen Auffüllungen

Entsprechend der historischen Recherche wurde das zu betrachtende Areal sowie die Umgebung beiderseits der Müglitz um 1900 angeschüttet und mit dieser Maßnahme für die Bebauung nutzbar gemacht. Dabei erfolgte auch eine Begradigung der Müglitz (s. Kapitel 3.1 und 4). Zur Herkunft der dabei verwendeten Materialien liegen keine historischen Angaben vor. Die vorliegenden Erkundungsergebnisse belegen, dass in den Anschüttungen neben Kiesen und Sanden abgerundete Steine/Schotter zu finden sind, wie sie auch in der Müglitzaue vorkommen. Zudem sind Bauschuttanteile in den Auffüllungen bekannt. In den Untersuchungen 2023 wurde zudem Schlacke (Bohrung GWM 2/23) angetroffen. Basierend auf diesen Informationen ist abzuleiten, dass Schotter der Müglitzaue (ggf. auch aus dem Oberlauf, ggf. auch anthropogen beeinflusst) zur Anschüttung des Geländes genutzt und diese mit anderen überwiegend sandig-kiesigen Massen z.T. mit Bauschuttanteilen eingebaut wurden. Auch Schlacke mit unbekannter Herkunft kam zum Einsatz. Diese Auffüllungsmaterialien können bereits geogene und/oder anthropogene Vorbelastungen enthalten haben, die nicht auf die gewerbliche-industrielle Nutzung auf dem Areal zurückzuführen sind. Anthropogene Auffüllungen ggf. mit vergleichbarer Zusammensetzung sind nicht nur im Untersuchungsgebiet selbst, sondern auch in der Umgebung beiderseits der Müglitz zu erwarten.

5.6 Ableitbare geogen und anthropogen bedingte Hintergrundbelastungen

5.6.1 Arsen und Schwermetalle

Aus den genannten Unterlagen ist ableitbar, dass es in der Müglitzaue naturbedingte Vorbelastungen mit Schwermetallen und Arsen gibt, die aus den Mineralisationen des Erzgebirges stammen und die inhomogen in den Ablagerungen der Müglitz als Gebirgsfluss wiederzufinden sind. Überprägt werden diese geogenen Hintergrundbelastungen durch anthropogene Beeinflussungen, die insbesondere aus der über 500-jährigen Bergbautätigkeit im Osterzgebirge stammen. Arsen wurde im Gegensatz zu den abgebauten Schwermetallen nicht genutzt, jedoch bei der Erzaufbereitung oftmals freigesetzt/mobilisiert und gelangte dadurch zusätzlich zur geogenen Komponente in Haldenmaterial/Abraum und weiter in die Müglitz. In den Aueböden kam und kommt es zur Anreicherung von Arsen und Schwermetallen, wie sie heute nachweislich angetroffen werden.

In den Müglitzschottern treten ebenfalls naturbedingte Hintergrundbelastungen auf, da in den Flussschottern neben dem erzfreien Gestein auch verwitterte Erzgänge und deren Verwitterungsprodukte abgelagert wurden.

Eine Trennung der ursprünglichen naturbedingten (geogenen) Schwermetall- und Arsen-Gehalte von den insbesondere durch Bergbautätigkeit siedlungsbedingten (anthropogenen) Schwermetall- und Arsengehalten lässt sich nicht vornehmen. Es ist entlang der gesamten Müglitzaue bis zur Mündung mit natur- und siedlungsbedingten erhöhten Schwermetall- und Arsen-Gehalten zu rechnen, die inhomogen aber großflächig im gesamten von der Müglitz beeinflussten Areal und allen von der Müglitz bedingten Ablagerungen anzutreffen sind. Die Löslichkeit von Arsen ist von der Bindung des Arsens abhängig. Insbesondere bei der Aufbereitung im Bergbau erfolgten bei der Erzgewinnung und Verhüttung Mobilisierungen von Metallen und Arsen.

Entsprechende Arsen- und Schwermetallgehalte können bereits in dem Material vorhanden gewesen sein, das zur Anschüttung der Flächen um 1900 verwendet wurde.

Zusätzliche Einträge erfolgen durch gewerblich-industrielle Nutzungen. So sind im Abstrom der Fluorwerke Dohna massive Arsenbelastungen im Grundwasser vorhanden, zu deren konkreten Ursachen keine Angaben vorliegen.

5.6.2 Fluorid

Fluorid kann sowohl geogene Ursachen aus fluorhaltigen Mineralisationen (im Osterzgebirge nur untergeordnet vorhanden) als auch anthropogene Ursachen haben. Das Mineral Fluorit tritt im Osterzgebirge nur lokal als Begleitmineral in hydrothermalen Mineralisationen auf.

Fluorit ist der Rohstoff, der zur Herstellung von Flusssäure in den Fluorwerken Dohna verarbeitet wurde. Im Abstrom der Fluorwerke Dohna sind stark erhöhte Fluoridgehalte im Grundwasser vorhanden. Auch aus den Messreihen der Oberflächenwasserproben ist ein Eintrag aus dem Bereich der Fluorwerke erkennbar.

Das Mineral Fluorit wird auch als Flussmittel u.a. in der Metallurgie eingesetzt und findet sich in den entsprechenden Schlacken wieder, ggf. auch in der Schlacke, die in den Auffüllungen (GWM 2/23) angetroffen wurde.

5.6.3 Tetrachlorethen (PER)

Bei Tetrachlorethen handelt es sich um einen häufig eingesetzten chemischen Stoff, der zur Gruppe der LHKW (leicht flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) gehört. LHKW sind schwer abbaubare chemische Stoffe, die u.a. zur Entfettung oder in chemischen Reinigungen eingesetzt wurden.

In der durchgeführten Recherche wurde festgestellt, dass im Grundwasser im Abstrom der Fluorwerke Dohna eine erhebliche LHKW-Belastung vorhanden ist. Der Abstand zwischen der Grundwassermessstelle 50490008 im Abstrom der Fluorwerke Dohna und dem Untersuchungsgebiet beträgt ca. 2100 m. Inwieweit die Schadstoffbelastung im Abstrom der Fluorwerke Dohna einen Einfluss auf das Untersuchungsgebiet haben kann, ist nicht abschließend beurteilbar. Durch die sehr gute Durchlässigkeit der steinigen Müglitzschotter ist die Ausbildung der Schadstofffahne bis zum Untersuchungsgebiet jedoch nicht völlig auszuschließen. Grundwasserschäden mit LHKW können grundsätzlich sehr lange Schadstofffahnen ausbilden.

5.7 Fazit

Naturbedingt erhöhte Arsen- und Schwermetallgehalte werden von siedlungsbedingten Arsen- und Schwermetallgehalten im Betrachtungsgebiet überlagert. Diese stammen aus der natürlichen Vererzung im Osterzgebirge, der über 500-jährigen Bergbaugeschichte mit der Erzaufbereitung, sowie gewerblich-industriellen Nutzungen. Die Belastungen betreffen

sowohl den Feststoff der Aueböden und Müglitzschotter als auch das Grund- und Oberflächenwasser im gesamten Einflussbereich der Müglitz von der Quelle bis zur Mündung in die Elbe. Eine sachgerechte Unterscheidung des geogenen Anteils vom anthropogenen Anteil ist nicht möglich. In der gesamten Müglitzaue und dem Mündungsgebiet ist von einer großflächigen naturbedingten und siedlungsbedingten Beeinflussung auszugehen, die von erhöhten Schwermetall- und Arsengehalten geprägt ist.

Zusätzlich sind im entfernten Anstrom zum Untersuchungsgebiet insbesondere durch die Fluorwerke Dohna nachweislich sehr hohe Schadstoffbelastungen im Grundwasser, sowohl mit Arsen und Fluorid, als auch mit Tetrachlorethen (PER) vorhanden. Die Fluorwerke Dohna liegen etwa 2100 m südlich des Betrachtungsgebietes. Auf Grund der sehr guten Durchlässigkeit der Müglitzschotter (k_f-Wert im Bereich 10^{-2} m/s) ist eine Beeinflussung des Betrachtungsgebiets im Bereich des ehem. VEB Baustoffe Heidenau durch die Fluorwerke Dohna zwar als gering anzusehen, aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Insbesondere für LHKW sind lange Schadstofffahnen bei Grundwasserschäden bekannt, die infolge der schlechten Abbaubarkeit entstehen. Fluorid und Arsen können dagegen im Grundwasser besser gebunden werden (Schadstoffminderung) und weisen dadurch i.d.R. kürzere Schadstofffahnen auf.

Von der unmittelbar im Anstrom gelegenen Tankstelle sind insbesondere Schadstoffbelastungen mit BTEX und Kohlenwasserstoffen im Grundwasser nicht ausgeschlossen. Sowohl Kohlenwasserstoffe, als auch BTEX sind unter geeigneten Bedingungen biologisch abbaubar (Schadstoffminderung), so dass nach der 1992 vorgenommenen Quellensanierung mit einer weiter abnehmenden Schadstoffkonzentration zu rechnen ist. Erhebliche LHKW-Belastungen wurden 1992 in den bis 8 m Tiefe angelegten Grundwassermessstellen nicht festgestellt. Bemerkenswert ist allerdings, dass die höchste Belastung im Anstrom zur Tankstelle gemessen wurde und somit eine Vorbelastung des Grundwassers mit LHKW bereits 1992 nachweisbar war.

Mit der um 1900 vorgenommenen Anschüttung beiderseits der Müglitz können in den verwendeten Auffüllungsmaterialien bereits die heute nachweisbaren Schadstoff-belastungen (Arsen, Schwermetalle, Fluorid) vorhanden gewesen sein.

6. Untersuchungsprogramm Grundwasser

6.1 Errichtung von Grundwassermessstellen

Den Abstimmungen mit dem LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge ([5] bis [5.8]) entsprechend, wurden im Zuge der Altlastenbearbeitung 4 Grundwassermessstellen, davon eine Anstrommessstelle und drei Abstrommessstellen, errichtet. Eine Nutzung von Messstellen aus dem Jahr 1992 im Bereich der Tankstelle war nicht möglich (s. Kapitel 5.2).

Eine **Anstrommessstelle (GWM 1/2023)** wurde im westlichen Bereich des Grundstückes neu errichtet, die den Anstrom aus westlicher Richtung repräsentiert und somit im Anstrom der amtlich ausgewiesenen Grundwasserfließrichtung liegt. Unter Beachtung der künftig geplanten Tiefgarage, des aktuellen Baumbestands und dem Medienbestand wurde der Standort der Anstrommessstelle so gewählt, dass er sich in einer künftigen Grünfläche befindet.

Die **Abstrommessstelle GWM 2/2023** soll den Abstrom der ALVF 3 und 6 = RKS 6, 7 aus 2014 [2] repräsentieren. Sie befindet sich in einer künftigen Grünfläche.

Die **Abstrommessstelle GWM 3/2023** soll den Abstrom der ALVF 4 = RKS 13/2014 aus 2014 [2] repräsentieren. Sie befindet sich ebenfalls in einer künftigen Grünfläche.

Die dritte geplante **Abstrommessstelle GWM 4/2023** wurde letztlich nicht wie ursprünglich geplant in der Grünfläche im Gesamtabstrom des Grundstückes angelegt, sondern soll den Abstrom der ALVF 2 = RKS 5/2014 aus 2014 [2] messen. Es handelt sich dabei um den alternativen Standort aus der Mail vom 05.06.2023 [5.8]. Der in [5.8] favorisierte Standort konnte auf Grund des dichten Baumbewuchses (Stellung des Bohrgerätes nicht möglich) sowie der Nähe zur Böschung der Müglitz (Standsicherheit des Bohrfahrzeuges nicht gegeben) nicht gewählt werden. Sie befindet sich nunmehr im künftigen Baufeld.

Die Standorte der neuen Grundwassermessstellen sind im Lageplan in Anlage 1.2 dargestellt. Die Standorte wurden bereits vor der Errichtung abgesteckt/vermessen. Nach der Errichtung wurde nochmals die abschließende Vermessung nach Lage und Höhe durch das Vermessungsbüro Lilienblum durchgeführt. Die ermittelten Nord- und Ostwerte sowie die Höhen der Pegel (Pegeloberkante bei geöffneter SEBA-Kappe) sind der Anlage 1.2 zu entnehmen.

Der Ausbau der Messstellen war zur sachgerechten Beprobung des obersten Grundwasserleiters (Lockergesteinsgrundwasserleiter, Flussschotter) vorgesehen, so dass maximale Bohrendtiefen von 8 m geplant waren ([5.2], [5.5]). Die geplante Errichtung der Messstellen konnte entsprechend dem Bearbeitungskonzept /5.2 und [5.5] mit der nachträglich vorgenommenen Korrektur des Standortes der GWM 4/23 [5.8] umgesetzt werden.

Die Unterlagen zur Errichtung der Messstellen mit Bohrprofilen, Ausbaudaten, Bodenansprachen, Fotodokumentation und Vermessung sind dem Gutachten in der Anlage 3 beigefügt.

Die neu errichteten Grundwassermessstellen wurden nach Abschluss der Errichtung klargepumpt und beprobt. Das Abpumpwasser vom Klarpumpen, als auch von der Grundwasserprobenahme wurde vorsorglich in den Abwasserkanal geleitet. Eine entsprechende Genehmigung der Stadt Heidenau lag vor (Unterlagen s. Anlage 8).

6.2 Altbrunnen

Im nordwestliche Grundstücksbereich befindet sich ein Altbrunnen. Er hat eine massive Stahlabdeckung auf einem Betonsockel/Brunnenring mit einem Durchmesser von 1,74 m. Der Brunnenkopf befindet sich ca. 3,5 m unter Gelände. Im Brunnen sind noch Pumpe und Steigleitung von der ehemaligen Nutzung eingebaut. Während der Besichtigung des Brunnens im Juni 2023 wurde festgestellt, dass der Brunnenkopf geschlossen ist und nicht geöffnet werden kann. Auf dem Brunnenkopf hat sich Regenwasser gesammelt. Auf Grund des Zustandes des Brunnens ist unklar, ob 2014 [2] möglicherweise nur das Regenwasser beprobt wurde oder eine Probe aus dem Förderstrom entnommen wurde, sofern die Pumpe noch in Betrieb war. Die Analyse von 2014 [2] ist als nicht vollumfänglich verwertbar anzusehen (Probenahmeprotokoll / Angaben zur Probenahme fehlen, der Brunnen wird in [2], Kapitel 3.2.4 falsch als temporäre Grundwassermessstelle bezeichnet).

Da die GWM 4 nicht wie geplant [5.5] im Gesamtabstrom des Geländes errichtet wurde, erfolgte am 17. Juli 2023 nach einer vorherigen Freimessung (Faulgase) eine Öffnung des ca. 3,5 m unter GOK liegenden Brunnens (Trennschneiden der verrosteten Verschraubungen), um den Brunnen für die Beprobung nutzen zu können.

Der Brunnen hat eine Tiefe von 14,38 m und einen Durchmesser von 40 cm. Vermutlich erschließt er als Brauchwasserbrunnen den gesamten Lockergesteinsgrundwasserleiter und

bindet in den Pläner ein. Obwohl der Brunnen offenbar durch das gleiche Bohrunternehmen gebaut wurde (Namen auf der Abdeckung vorhanden), welches auch die aktuellen Messstellen errichtet hat, konnten im Archiv der Firma keine Bohr-/Ausbauunterlagen mehr gefunden werden. Der Brunnen wurde vermutlich in den 1970er / 1980er Jahren errichtet.

Auf Grund des großen Durchmessers des Brunnens sowie des nicht bekannten Ausbaus (Lage der Filterstrecke, Bohrlochdurchmesser/Ringraum) wurde die Pumpe bei der Probenahme etwa in vergleichbarer Tiefe eingebaut, wie bei den Grundwassermessstellen. Es wurde mit einer Leistung von 27 l/min über 65 min gepumpt, so dass eine Vorlaufleistung von 1755 l erreicht wurde und somit das Wasser des Brunnens (ohne Ringraum) etwa 1,5-fach (rechnerisch) ausgetauscht wurde. Damit wurden etwa vergleichbare Verhältnisse geschaffen, wie der Beprobung der Grundwassermessstellen. Es handelt sich jedoch aus den oben genannten Gründen und dem großen Durchmesser nicht um eine Beprobung, wie an einer sachgerecht ausgebauten Grundwassermessstelle entsprechend [18]. Insbesondere der Umfang des Wasseraustauschs vor der Beprobung ist auf Grund des großen Durchmessers und der unbekannten Lage der Filterstrecke unklar. Zudem kann die lange Standzeit ohne Nutzung zu Veränderungen im Brunnen (Verockerung etc.) geführt haben, die auch mit der hohen Pumpleistung und der langen Abpumpzeit möglicherweise nicht vollständig beseitigt wurden. Daher sind die 2023 gewonnenen Messwerte ebenfalls als orientierend verwertbare Werte zur Grundwasserbeschaffenheit anzusehen.

6.3 Stichtagsmessung, Beprobung, Chemische Untersuchung Grundwasser

Die Grundwasserprobenahme an den vier neu errichteten Messstellen erfolgte am 19.06.2023. Die Beprobung des Altbrunnens wurde auf Grund des Aufwandes (Spezialleiter zum Erreichen des Brunnenkopfes, Freimessen zum Nachweis, dass keine Faulgase vorhanden sind, Trennschneiden der verrosteten Verschraubungen) am 17.07.2023 vorgenommen. Stichtagsmessungen erfolgten sowohl am 19.06.2023 als auch am 17.07.2023.

Die Probenahmeprotokolle und die Stichtagsmessungen sind den Anlagen 4.2 und 4.4 zu entnehmen.

Hinweis zum Bezugspunkt für die Wasserstandsmessungen beim Altbrunnen:
Auf dem Probenahmeprotokoll ist „GOK" angegeben. Der Wert bezieht sich auf die Oberkante des Betonringes (nicht auf das Gelände!). Der Bezugspunkt wurde nicht als POK (Pegeloberkante) bezeichnet, da es ein Unterflurbrunnen ist, dessen POK unter der GOK in ca. 3,5 m Tiefe liegt.

Die Untersuchung des Grundwassers erfolgte während der Probenahme auf die üblichen Vor-Ort Parameter (pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Sauerstoffgehalt, Redox-Potenzial). Die laborative Untersuchung erfolgte hinsichtlich folgender Parameter:

- Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Fluorid, LHKW, BTEX, Kohlenwasserstoffe, PAK
- Altbrunnen: zusätzlich PCB_6 (Lage im Abstrom Trafo-Gebäude)

Der Parameterumfang ergab sich aus den Untersuchungen 2014 [2] sowie Vornutzungen und vermuteten Vorbelastungen.

Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie die tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse sind der Anlage 5.2 zu entnehmen.

7. Probenahme und Untersuchung von Boden

7.1 Bodenaufschlüsse

Die Bodenuntersuchungen dienten einerseits der tiefenorientierten Untersuchung des Parameters Arsen im Feststoff und Eluat sowie der Schadstoffuntersuchung weiterer relevanter Stoffe und Stoffgruppen. Hierzu wurde das Bohrgut der Grundwassermessstellen (GWM 1/23 bis GWM 4/23) als auch das Bohrgut von 6 angelegten Rammkernsondierungen (RKS 1/23 bis RKS 6/23) untersucht.

Die Rammkernsondierungen (RKS) waren bis zu einer Tiefe bis ca. 4 m geplant, so dass der gewachsene Boden und/oder der Übergangsbereich zum Grundwasser (Ort der Beurteilung) sicher erreicht wird. Die Rammkernsondierungen mussten alle in geringeren Tiefen abgebrochen werden, da entweder Bohrhindernisse angetroffen wurden (RKS 5, Beton) bzw. in den dicht gelagerten Flussschottern kein Bohrfortschritt zu erreichen war. Die RKS 5 wurde zweimal angesetzt und jeweils in 0,9 bzw. 1,0 m Tiefe wegen Antreffen eines Betonhindernisses abgebrochen.

Die Lage der Rammkernsondierungen wurden im Untersuchungskonzept [5.5] vorab abgestimmt. Zudem wurden die zusätzlichen Anmerkungen [5.5] des LRA zum Untersuchungskonzept berücksichtigt. In der folgenden Tabelle sind die Rammkern-sondierungen sowie deren geplante und tatsächliche Lage aufgeführt.

Rammkern-sondierung (RKS)	**geplante Lage der RKS [5.5]**	**tatsächliche Lage**
RKS 1/23	Hotspot im vermuteten Abstrom zu RKS 5/14 (durch GWM 4/23 ersetzt)	zwischen den Halle B40 und H12, entsprechend Anmerkung [5.5]
RKS 2/23	Trafo-Station	vor der Trafo-Station
RKS 3/23	Kranbahn	im Bereich Kranbahn/Kohlelagerplatz, entsprechend Anmerkung [5.5]
RKS 4/23	Bereich Hotspot RKS 5/14	Bereich Hotspot RKS 5/14
RKS 5/23	Bereich Hotspot RKS 13/14	Bereich Hotspot RKS 13/14 (2 x angesetzt wegen Betonhindernis in 0,9 m / 1,0 m Tiefe)
RKS 6/23	-	zusätzlich zwischen Trafo-Gebäude und Funkmast (entsprechend Anmerkung [5.5])

Tabelle 1: Lage der RKS

Die Lage der Rammkernsondierungen kann dem Lageplan in Anlage 1.1 entnommen werden. Als Plangrundlage wurde der Lageplan aus [2] genutzt, damit die Lage aller vorhandenen Rammkernsondierungen aus einem Plan ersichtlich ist. Die Lage der beprobten Bohrungen aus der Errichtung der Grundwassermessstellen kann dem Lageplan in Anlage 1.2 entnommen werden.

7.2 Beprobung und chemische Untersuchung von Boden

Im Zuge der Errichtung der neuen Grundwassermessstellen wurden aus dem Bohrgut tiefenorientiert Proben entnommen und stichprobenhaft sowie tiefenorientiert untersucht. Aus den Rammkernsondierungen wurden ebenfalls Proben von Auffüllungen und gewachsenen Böden tiefenorientiert entnommen und untersucht. Die Probenahmeprotokolle sind der Anlage 4.1 zu entnehmen.

Hauptaugenmerk bei der chemischen Untersuchung lag auf dem Parameter Arsen im Feststoff und im Eluat. Zudem wurden Auffüllungen auf Kohlenwasserstoffe, polyzyklische aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle im Feststoff sowie Fluorid, pH-Wert und Leitfähigkeit im Eluat untersucht. Die Auffüllungen aus RKS 2 (Trafo-Gebäude) wurden zusätzlich hinsichtlich polychlorierter Biphenyle (PCB) im Feststoff untersucht. Eluatuntersuchungen anderer Parameter (außer den genannten) waren nur bei erhöhten Feststoffgehalten vorgesehen.

Es wurde eine gestaffelte Untersuchung durchgeführt: zuerst Analysen im Feststoff, anschließend Untersuchung ausgewählter Proben im Eluat. Der Übergangsbereich zum Grundwasser (Ort der Beurteilung im Sinn der BBodSchV) wurde explizit hinsichtlich Arsen untersucht. Die Eluatuntersuchungen wurden im Schüttel- bzw. Säulenschnelleluat entsprechend der novellierten BBodSchV durchgeführt.

Der Parameterumfang ergab sich aus den Untersuchungen 2014 [2] sowie Vornutzungen und vermuteten Vorbelastungen.

Eine Untersuchung auf LHKW war im Boden nicht vorgesehen. Es ergab sich ausschließlich in der Grundwasseruntersuchung im Jahr 2014 ein leicht erhöhter Wert unterhalb der Geringfügigkeitsschwelle. Es liegen weder aus der historischen Erkundung [1] noch der orientierenden Untersuchung [2] aus dem Jahr 2014 Hinweise vor, dass LHKW für das Gelände relevant sind. Aus den Vornutzungen besteht kein konkreter Verdacht zum möglichen Einsatz von LHKW.

Alle durchgeführten Untersuchungen werden in der Tabelle der Anlage 5.1.0 zusammengefasst.

Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie die tabellarischen Zusammenstellungen der Ergebnisse sind der Anlage 5.1 zu entnehmen.

8. Probenahme und Untersuchung von Oberflächenwasser

Die zusätzliche Untersuchung des Oberflächenwassers der Müglitz wurde an zwei Stellen geplant [5.4] und [5.5]. Die Probe OW1 wurde im Anstrom zum Grundstück (nahe der Müglitzbrücke) und die Probe OW2 wurde im Abstrom (Grundstücksgrenze zu Flurstück 228/2) entnommen. Die Lage kann dem Lageplan in Anlage 1.1 entnommen werden. Zudem wird auf die Fotodokumentation im Probenahmeprotokoll (Anlage 4.3) verwiesen. Die Probenahme erfolgte mittels Teleskop-Schöpfer.

Die Untersuchung des Oberflächenwassers erfolgte während der Probenahme auf die üblichen Vor-Ort Parameter (pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Sauerstoffgehalt, Redox-Potenzial). Die laborative Untersuchung erfolgte hinsichtlich folgender Parameter:

- Arsen, Fluorid, Kohlenwasserstoffe, PAK, LHKW, BTEX

Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie die tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse sind der Anlage 5.3 zu entnehmen.

9. Bewertungsgrundlagen

9.1 Grundwasser

Für die Bewertung der Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) [14] herangezogen.

9.2 Boden

Für die Bewertung der Ergebnisse der Bodenproben (Bodenfeststoff, Bodeneluat) wird die novellierte Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [7] mit den gesetzlich festgelegten Prüf- und Maßnahmeschwellenwerten herangezogen.

Für Stoffe und Stoffgruppen, für die es in der BBodSchV keine Regelungen gibt, werden zusätzlich die „Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung, Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmewerte" des Freistaates Sachsen [15] herangezogen. Es handelt sich um nicht gesetzlich verankerte Werte, sondern um Besorgniswerte und Prüfwertvorschläge, wobei diese folgende Bedeutung haben [15]:

Prüfwertvorschläge

Wenn für die zu bewertenden Parameter keine Prüf- oder Maßnahmenwerte vorhanden sind, dann erfolgt eine Bewertung nach Tabelle 2. Soweit in der BBodSchV kein Prüf- oder Maßnahmenwert festgesetzt ist, sind für die Bewertung die zur Ableitung der entsprechenden Werte in Anhang 2 herangezogenen Methoden und Maßstäbe zu beachten, § 4 (5) BBodSchV. Die Prüfwertvorschläge (bzw. orientierenden Hinweise auf Prüfwerte bzw. behelfsmäßige Bodenorientierungswerte bzw. Dringlichkeitswerte) wurden unter Beachtung dieser Maßstäbe erstellt mit einer Erweiterung der Ableitungsmaßstäbe hinsichtlich des inhalativen Aufnahmepfades. Auch hier gilt: Ergeben Untersuchungen eine Überschreitung eines dieser Werte, ist in der Regel eine Detailuntersuchung erforderlich. Ist der Wert unterschritten, ist insoweit der Verdacht einer Altlast ausgeräumt. Die Werte sind Orientierungswerte, die eine Arbeitshilfe für die weitere Einzelfallbetrachtung darstellen. Es erfolgt keine schematische Bewertung. In jedem Fall ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen. Dabei ist zu entscheiden, ob anhand besonderer Bedingungen andere Bewertungsmaßstäbe relevant sind (siehe auch Besorgniswerte).

Besorgniswerte

Zur Kennzeichnung des Niveaus ohne Restrisiko wurden Besorgniswerte berechnet (Tabelle 3). Bei deren Überschreitung besteht die Besorgnis eines Gefahrenrisikos. Bei Unterschreitung ist jegliches Restrisiko ausgeschlossen, d. h. auch für empfindliche Individuen besteht kein (toxikologisches) Restrisiko. Diese Werte sind nicht gesetzlich verankert und bilden auch kein Niveau ab, bei deren Überschreitung in der Regel von einem hinreichenden Verdacht einer Altlast ausgegangen werden kann. Besorgniswerte sind ein Hilfsmittel (und eine Zusatzinformation), um bei sensiblen Fällen bzw. nicht ausreichenden Kenntnissen das Risiko einer falsch negativen Entscheidung zu vermindern. Auf der Stufe der Orientierenden Untersuchung gibt es auf Grund der Begrenztheit der Untersuchungen ein erhebliches Erkundungsrisiko. Dieses Erkundungsrisiko besteht zusätzlich zu dem (toxikologischen) Restrisiko. Bei altlastverdächtigen Flächen, bei denen nur Bodenkonzentrationen über dem Besorgniswert und unter dem Prüfwert ermittelt wurden kann dies Anlass sein, um das Vorliegen eines hinreichenden Gefahrenverdachtes zu prüfen. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ist zu beachten.

9.3 Oberflächenwasser

Für die Bewertung der Oberflächenwasserproben werden die Besorgniswerte der „Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung, Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmewerte" des

Freistaates Sachsen [15], Tabelle 7.1 Wirkungspfad Oberflächenwasser – Aquatische Lebensgemeinschaft (AL) herangezogen.

Aussage der Besorgniswerte [15]:
Bei Überschreitung der Umweltqualitätsnormvorgaben (im Sinne von Besorgniswerten) Bestätigung eines hinreichenden Gefahrenverdachtes und weitere Prüfung; bei Unterschreitung Ausschluss jeglichen Risikos.

10. Ergebnisse

10.1 Angetroffene Schichtenfolge

Das untersuchte Areal ist größtenteils mit Beton befestigt, der Mächtigkeiten von 10-35 cm aufweist (Mächtigkeiten aus 2014 [2] und aktuellen Untersuchungen 2023). Darunter sind überwiegend anthropogene Auffüllungen anzutreffen deren Mächtigkeiten in Richtung Müglitz zunehmen und dort Mächtigkeiten bis 3,5 m (GWM 3/23) erreichen. Im südöstlichen Grundstücksteil sind keine (GWM 1/23) bzw. geringmächtige Auffüllungen anzutreffen .

Innerhalb des Areals sind die Auffüllungsmächtigkeiten unter Einbeziehung der Ergebnisse von 2014 [2] als schwankend zu beschreiben. Die Auffüllungen werden in [2] als überwiegend sandige Böden mit Bauschuttanteilen beschrieben. Die in [3] untersuchten Böden wurden in [4] visuell begutachtet und als Kiese / Flussschotter beschrieben. Mit den Bohrergebnissen aus 2023 (s. Fotodokumentation des Bohrguts der Kernbohrungen, Anlage 3.4) lassen sich die Auffüllungen als sandig-kiesige, teilweise steinige Böden mit unterschiedlichen, meist geringen Bauschuttanteilen beschreiben.

Eine Ausnahme bildet die GWM 2/23, in der von 1,2 – 2,7 m eine Schlacke angetroffen wurde. In der Schlacke waren Glasstücke enthalten, die auf eine Glaswerksschlacke hinweisen könnten. Schlacke wurde in keinem weiteren Aufschluss, weder 2014 noch 2023, angetroffen. Es wird sich daher um eine lokal begrenzte Fläche mit schlackehaltigen Auffüllungen handeln. Die Messstelle befindet sich unmittelbar am Gewässerrandstreifen, so dass schlackehaltige Auffüllungen auch im neu zu gestaltenden Gewässerrandstreifen zu erwarten sind.

Unter den Auffüllungen sind lokal Reste der Auelehme (schluffig-feinsandige bis schluffig-tonige Böden) anzutreffen, die von den grobkiesig-steinigen Flussschottern unterlagert werden. Diese stehen bis zu den jeweils erreichten Erkundungsendtiefen an.

Die bei Errichtung der Grundwassermessstellen eingemessenen Wasserstände sind der Anlage 3.1 zu entnehmen. Der Ruhewasserstand hat sich etwa 4,5 m unter Gelände eingespiegelt.

Fazit:
Die angetroffenen Schichtenfolgen entsprechen den aus der historischen Entwicklung heraus zu erwartenden Verhältnissen. Die ehemalige Müglitzaue wurde im Bereich des Betrachtungsgebietes sowie den umgebenden Flächen beiderseits der Müglitz aufgefüllt. Hierbei wurden im Betrachtungsgebiet Materialien unbekannter Herkunft verwendet, wobei augenscheinlich neben kiesig-sandigen Böden auch typisch abgerundete Schotter eines Gebirgsflusses (vermutlich der Müglitz) verwendet wurden. Zudem sind anthropogene Bestandteile wie Ziegel und Beton enthalten. Lokal wurde auch Schlacke verwendet (Nachweis in GWM 2/23).

Darunter folgen die natürlichen Schichtenfolgen: Restmächtigkeiten von Auelehmen und Flussschotter mit steinig-blockigen Anteilen.

Der Grundwasserstand liegt im Mittel bei 4,5 m unter GOK. Somit wurde die in Kapitel 3.3 dargelegte Annahme bestätigt, dass der im Datenportal iDA [11] recherchierbare Grundwasserstand > 10 m unter GOK unzutreffend ist.

10.2 Ergebnisse zur Grundwasserfließrichtung und Grundwasserbeschaffenheit

10.2.1 Grundwasserfließrichtung

Auf Grundlage der Stichtagsmessung vom 17.07.2023 wurde die Grundwasserfließrichtung ermittelt. Die Ergebnisse der Stichtagsmessung vom 19.06.2023 liefern vergleichbare Ergebnisse. Es wurde eine Grundwasserfließrichtung in nordöstliche Richtung festgestellt. Der Grundwassergleichenplan kann der Anlage 1.3 entnommen werden. Es wurde die 2016 recherchierbare Grundwasserfließrichtung bestätigt, siehe Abbildung 5.

Sowohl die 1992 im Bereich der südlich gelegenen Tankstelle ermittelte nördliche Fließrichtung (siehe Abbildung 7) als auch die 2023 amtlich recherchierbare östliche Fließrichtung (siehe Abbildung 6) wurden nicht bestätigt.

10.2.2 Grundwasserbeschaffenheit: Arsen und Schwermetalle

In der Anstrommessstelle GWM 1/23 wurde mit 15 µg/l der höchste Arsengehalt im Grundwasser gemessen, der den Geringfügigkeitsschwellenwert von 3,2 µg/l [14] deutlich überschreitet. Eine geringfügige Überschreitung wurde auch an der Abstrommessstelle GWM 4/23 mit 3,8 µg/l angetroffen. Alle anderen Messwerte der im Abstrom gelegeben Messstellen (GWM 2/23, GWM 3/23, Altbrunnen) unterschreiten den Geringfügigkeits-schwellenwert von 3,2 µg/l für Arsen.

Die untersuchten Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) unterschreiten in allen untersuchten Proben die Geringfügigkeitsschwellenwerte. Der 2014 [2] im Altbrunnen festgestellte Kupfergehalt wurde nicht bestätigt.

Aus den Messergebnissen sind keine Einflüsse auf die Grundwasserbeschaffenheit durch Arsen und Schwermetalle / keine zusätzlichen Einträge aus dem untersuchten Areal in das Grundwasser ableitbar.

10.2.3 Grundwasserbeschaffenheit: Fluorid

Der Geringfügigkeitsschwellenwert (GFS) für Fluorid von 0,9 mg/l (900 µg/l) [14] wird mit den 5 Messwerten der 5 untersuchten Messstellen überschritten. Bereits im Grundwasseranstrom (GWM 1/23) wurde eine Überschreitung des GFS-Wertes festgestellt. Die Messwerte sind mit 1,0 mg/l bis 1,6 mg/l vergleichsweise konstant, wobei der höchste Wert mit 1,6 mg/l (1600 µg/l) in GWM 3/23 im Abstrom gemessen wurde. Der 2014 [2] am Altbrunnen gemessene Wert wurde bestätigt.

Zusätzliche Einträge durch Fluorid aus den vorhandenen Auffüllungen sind nicht völlig auszuschließen (Ergebnisse der Eluatuntersuchungen s. Anlage 5.1.1.c). Jedoch erfolgen keine massiven Fluorideinträge durch die im Areal vorhandenen Auffüllungen. Der 2014 [2] im Altbrunnen festgestellte Fluoridgehalt wurde bestätigt.

10.2.4 Grundwasserbeschaffenheit: Tetrachlorethen und LHKW

Im Grundwasser wurde in den vier Grundwassermessstellen jeweils der Einzelstoff Tetrachlorethen (PER) als Vertreter der LHKW (leicht flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) mit 2,2 bis 3,3 µg/l nachgewiesen.

Im Altbrunnen wurde dagegen ein deutlich erhöhter Gehalt von 43 µg/l Tetrachlorethen festgestellt. Dieser Wert liegt deutlich über dem 2014 [2] gemessenen Wert von 14 µg/l und überschreitet bei der Messung 2023 den Geringfügigkeitsschwellenwert für Tetrachlorethen von 10 µg/l sowie für LHKW gesamt von 20 µg/l [14].

10.2.5 Grundwasserbeschaffenheit: Kohlenwasserstoffe, PAK, BTEX, PCB

Die untersuchten organischen Stoffe bzw. organischen Summenparameter (Kohlenwasserstoffe; polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK; aromatische Kohlenwasserstoffe - BTEX; polychlorierte Biphenyle - PCB) weisen jeweils Messwerte auf, die unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen liegen. Aus den Messergebnissen sind keine Einflüsse durch die genannten organischen Stoffe Kohlenwasserstoffe, PAK, BTEX und PCB auf die Grundwasserbeschaffenheit und somit keine zusätzlichen Einträge aus dem untersuchten Areal in das Grundwasser ableitbar.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zur Grundwasserbeschaffenheit sind zusammen mit den für die Bewertung herangezogenen Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA in der Tabelle Anlage 5.2.1 tabellarisch zusammengefasst. Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen können der Anlage 5.2.2 entnommen werden.

10.3 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen

10.3.1 Arsen

Es wurden insgesamt 29 Messwerte für den Parameter Arsen im Feststoff und Eluat ermittelt. Die ermittelten Wertebereiche, Mittelwerte etc. werden in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Zudem wurde die Anzahl der Messwerte angegeben, die den Prüfwert von 50 mg/kg Arsen für Wohngebiete und den Prüfwert von 10 µg/l für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser überschreiten.

	Anthropogene Auffüllung	**Auelehm**	**Flussschotter**
Anzahl der Proben Feststoff	10	4	15
Wertebereich mg/kg Arsen	30 – 300	70-690	11 - 150

	Anthropogene Auffüllung	**Auelehm**	**Flussschotter**
Anzahl > 50 mg/kg	5	3	4
Mittelwert mg/kg	80,6	230,25	54,8
Anzahl der Proben Eluat	10	4	15
Wertebereich µg/l Arsen	7,1 - 320	19 - 220	< 3 - 140
Anzahl > 10 µg/l	8	4	10
Mittelwert µg/l	95,1	88,25	51,5

Tabelle 2: Zusammenstellung der Arsen-Untersuchungen

Der Tabelle kann entnommen werden, dass

- bei allen untersuchten Homogenbereichen (Auffüllungen, Auelehme und Flussschotter) große Schwankungsbreiten der ermittelten Messwerte vorkommen und die aus den Untersuchungen von 2014 [2] abgeleitete und zu erwartende Inhomogenität innerhalb des Areals bestätigt wird.
- in den Auelehmen die höchsten Arsengehalte im Feststoff gemessen wurden und damit die in Abschnitt 5 beschriebenen Vorbelastungen der Müglitzaue mit Akkumulation in den Auelehmen bestätigt werden.
- in den Auelehmen (88,25 µg/l) und den anthropogenen Auffüllungen (95,1 µg/l) im Eluat im Mittel vergleichbare Werte ermittelt wurden.
- in den Flussschottern mit 51,5 µg/l die geringsten, aber ebenfalls deutlich erhöhte Eluatwerte oberhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes von 10 µg/l ermittelt wurden.

Der Anlage 5.1.1.a kann zudem entnommen werden, dass:

- zwischen Feststoffgehalten und Eluatwerten keine Synchronität besteht (hohe Feststoffgehalte müssen keine hohen Eluatgehalte bedingen und bei geringe Feststoffgehalten können die Eluatwerte erhöht sein).
- zwischen den im Schütteleluat und im Säulenschnelltest ermittelten Eluatwerten keine Synchronität besteht (die vier Eluatuntersuchungen im Säulenschnelltest weisen teilweise höhere Werte und teilweise geringere Werte auf, als die mit Schütteleluat ermittelten Werte).

Die Werte bestätigen die geogen Hintergrundbelastung im Boden und Bodeneluat, die von anthropogenen Einflüssen (Bergbau, Gewerbe, Industrie) überlagert werden. Die im Untersuchungskonzept [5.2] getroffene Annahme, dass die 2014 [2] angetroffenen Arsenbelastungen nicht an die einzelnen Teilflächen mit Altlastenverdacht gebunden sind (siehe auch Kapitel 4), wurde mit den Messwerten bestätigt. Die Arsenbelastungen betreffen sowohl die anthropogenen Auffüllungen (in denen die Arsenbelastungen offenbar bereits zum Zeitpunkt des Auftrags um 1900 enthalten waren), als auch die gewachsenen Böden (Auelehme, Flussschotter), wobei eine Schadstoffakkumulation in den Auelehmen deutlich erkennbar ist.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen sind zusammen mit den für die Bewertung herangezogenen Prüfwerten der BBodSchV [7] bzw. den Besorgniswerte/ Prüfwertvorschlägen sächsischen Bewertungsrichtlinien [15] in der Tabellen der Anlage 5.1.1a tabellarisch zusammengefasst. Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen können der Anlage 5.1.2 entnommen werden.

10.3.2 Schwermetalle

Die Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink unterschreiten die Prüfwerte der BBodSchV bzw. die Besorgniswerte (Kupfer, Zink) des Freistaates Sachsen [15] für eine künftige Wohnnutzung.

Im Eluat wurde der Kupfergehalt der Auffüllungen aus GWM 4/23 und der Zinkgehalt der Auffüllungen der RKS 5/23 überprüft. Diese unterschreiten die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

10.3.3 Fluorid

In den Auffüllungen wurden Fluoridgehalte analysiert, die eine Schwankungsbreite von 700 µg/l bis 9300 µg/l aufweisen. Von den insgesamt 10 Analysewerten überschreiten 4 den Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser von 1500 µS/l Fluorid [7]. Der höchste Wert wurde in den Auffüllungen der Grundwassermessstelle 4/23 und somit außerhalb von Teilflächen mit Altlastenverdacht ermittelt. Da Fluorid kein für das Areal zu erwartender Stoff ist, wurde Fluorid vermutlich bereits mit dem Einbau der Auffüllungen eingetragen. Es handelt sich um inhomogen in den Auffüllungen enthaltene und nicht an konkrete Verdachtsflächen gebundene Fluoridgehalte.

10.3.4 Organische Stoffe (Kohlenwasserstoffe, PAK, PCB)

Erhöhte Gehalte von Kohlenwasserstoffen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) wurden ausschließlich in den schlackehaltigen Auffüllungen der GWM 2/23, 1,2 – 2,7 m angetroffen. In der Schlacke wurden im Feststoff:

2400 mg/kg Kohlenwasserstoffe
32,9 mg/kg PAK

ermittelt. Die Eluatgehalte wurden mit

2800 µg/l Kohlenwasserstoffe,
27 µg/l PAK
4,6 µg/l Naphthalin und Methylnaphthaline

ermittelt. Alle drei Parameter überschreiten deutlich die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser [7]. Es handelt sich um eine lokale, an die schlackehaltigen Auffüllungen gebundene Schadstoffbelastung, die nicht an eine konkrete Teilfläche mit Altlastenverdacht gebunden ist.

Die Ergebnisse der anderen untersuchten Proben und daraus ermittelten Messwerte der Kohlenwasserstoffe und PAK sind unauffällig und unterschreiten die Prüfwerte der BBodSchV [7] bzw. den Besorgniswert des Freistaates Sachsen [15]. Auch der Parameter polychlorierte Biphenyle (PCB) aus dem Bereich des Trafo-Gebäudes ist unauffällig.

10.3.5 pH-Wert und Leitfähigkeit

Die pH-Werte liegen im Bereich zwischen 6,5 und 9,3. Nur in den bauschutthaltigen Auffüllungen der RKS 5 wurde ein pH-Wert von 10,3 ermittelt, so dass dieser leicht erhöhte pH-Wert plausibel ist.

Die ermittelten Leitfähigkeiten liegen zwischen 50 bis 685 µS/cm und somit in üblichen Wertebereichen für bauschutthaltige Auffüllungen. In den schlackehaltigen Auffüllungen von GWM 2/23 wurde abweichend davon eine Leitfähigkeit von 1196 µS/cm gemessen. Diese ist für Schlacke typisch und nicht auf die Vornutzung zurückzuführen.

Die in Kapitel 4 getroffenen Bewertungen zu den 2014 [2] ermittelten pH-Werten und Leitfähigkeiten (Bewertung 2014 [2] als Boden, obwohl es bauschutthaltige Materialien waren) werden damit bestätigt. Es liegen keine auffälligen pH-Werte und keine auffälligen Leitfähigkeiten vor.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen sind zusammen mit den für die Bewertung herangezogenen Prüfwerten der BBodSchV [7] bzw. den Besorgniswerten/ Prüfwertvorschlägen der sächsischen Bewertungsrichtlinien [15] in den Tabellen der Anlagen 5.1.1b-c tabellarisch zusammengefasst. Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen können der Anlage 5.1.2 entnommen werden.

10.4 Oberflächenwasserbeschaffenheit

Im Oberflächenwasser im Anstrom (Probe OW 1) und Abstrom (Probe OW 2) zum zu bewertenden Areal wurden vergleichbare Messwerte ermittelt. Für Arsen wurden 17 µg/l im Anstrom bzw. 16 µg/l im Abstrom analysiert. Prüf-/Vergleichswerte sind für Arsen im Oberflächenwasser nicht vorhanden. Es handelt sich jedoch um eine vergleichbare Größenordnung, wie für Arsen im Grundwasseranstrom ermittelt wurde.

Fluorid weist sowohl im Anstrom als auch im Abstrom einen Gehalt von 1,3 mg/l (1300 µg/l) auf. Prüf-/Vergleichswerte sind für Fluorid im Oberflächenwasser nicht vorhanden. Es handelt sich jedoch um vergleichbare Größenordnungen, wie die im Grundwasser gemessenen Gehalte von Fluorid.

Die Werte aller anderen untersuchten Parameter (auch LHKW und Tetrachlorethen) liegen unterhalb der jeweilige Bestimmungsgrenzen.

Es sind keine Einflüsse des Areals auf die Oberflächenwasserbeschaffenheit der Müglitz / keine zusätzlichen Einträge aus dem untersuchten Areal in das Oberflächenwasser ableitbar.

11. Auswertung, Gefährdungsabschätzungen

11.1 Auswertung

Im untersuchten Areal sind naturbedingt und siedlungsbedingt großflächig hohe Gehalte von Arsen vorhanden. Dies betrifft Arsen im Bodenfeststoff und im Bodeneluat (Pfad Boden-Grundwasser). Prüfwertüberschreitungen von Arsen wurden durch Eluatuntersuchungen auch an den Orten der Beurteilung festgestellt, die in den natürlichen Flussschottern der Müglitz liegen. Die Arsenbelastungen betreffen die gesamte Müglitzaue. Die das untersuchte Areal umgebenden Flächen beiderseits der Müglitz wurden vermutlich im gleichen Zeitraum aufgeschüttet, so dass dort vergleichbare Anschüttungen/Auffüllungen zu erwarten sind. In diesen zur Anschüttung verwendeten Materialien waren offenbar bereits Arsen- und Fluorid-

gehalte vorhanden. Die nachgewiesenen Gehalte sind regellos in den Auffüllungen verteilt und nicht an Teilflächen mit konkretem Altlastenverdacht gebunden. Zusätzliche Einträge von Arsen in das Grund- und Oberflächenwasser, die über den großflächig vorhandenen naturbedingten bzw. siedlungsbedingten Hintergrundgehalten liegen, wurden nicht festgestellt.

Im Grund- und Oberflächenwasser sind Arsengehalte und Fluoridgehalte bereits im Anstrom vorhanden. Zusätzliche Einträge aus dem untersuchten Areal wurde für Arsen weder im Grundwasserabstrom noch im Oberflächenwasserabstrom festgestellt. Für Fluorid wurde im Oberflächenwasser im Abstrom ebenfalls kein zusätzlicher Eintrag aus dem Untersuchungsbereich festgestellt. Im Grundwasser sind marginal höhere Fluoridgehalte gemessen worden, die auf geringfügige zusätzliche Einträge hinweisen können bzw. auch im üblichen Schwankungsbereich der Messung der liegen können. Es handelt sich keinesfalls um erhebliche zusätzliche Einträge.

In den schlackehaltigen Auffüllungen im Bereich von Grundwassermessstelle 2/23 wurden für den Pfad Boden-Grundwasser Prüfwertüberschreitungen für die Parameter Kohlenwasserstoffe, PAK und Naphthalin/Methylnaphthaline festgestellt. Die Schlacke wurde lokal mit der Auffüllung eingebaut und nur im Bereich der GWM 2/23 festgestellt. In allen anderen Aufschlüssen (14 Stück 2014 [2], 2 Stück 2015 [3] und 9 Stück 2023) wurden keine Schlacken festgestellt. Es handelt sich daher um einen lokal begrenzten Teilbereich mit erhöhten Schadstoffgehalten. Aus den vorliegenden Grundwasseranalysen wurden bisher keine Beeinträchtigungen festgestellt. Nach der geplanten Entsiegelung kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daher sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Im Altbrunnen wurde ein Gehalt von 43 µg/l Tetrachlorethen festgestellt der die Geringfügigkeitsschwellenwerte von 20 µg/l für LHKW (gesamt) bzw. von 10 µg/l für Tetrachlorethen deutlich überschreitet. Da die Beprobung des Altbrunnens nicht normgerecht erfolgen konnte (s. Abschnitt 6.2), ist die ermittelte Größenordnung ggf. nicht repräsentativ. Unabhängig davon ist der Messwert von 43 µg/l Tetrachlorethen jedoch ein Hinweis, dass im Grundwasser eine LHKW-Belastung mit den Einzelstoff Tetrachlorethen (PER) vorhanden ist. Der gleiche Einzelstoff der LHKW wurden 2014 [2] im Altbrunnen mit 14 µg/l gemessen und ist in den anderen 4 Grundwassermessstellen ebenfalls geringfügig, jedoch deutlich unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes, messbar.

Aus den Unterlagen zum Altstandort der Tankstelle sind LHKW-Belastungen im Jahr 1992 in geringen Größenordnungen (bis zu 7,288 µg/l) bereits im Grundwasseranstrom zur Tankstelle nachgewiesen worden. Im Abstrom der Tankstelle wurden 1992 geringere LHKW-Werte gemessen, als im Anstrom. Die Herkunft der LHKW aus weiter entfernten Quellen im Anstrom zum Untersuchungsgebiet sind daher nicht auszuschließen.

Es gibt keine Hinweise darauf, dass auf dem zu betrachtenden Areal der ehem. Baustoffwerke Heidenau Tetrachlorethen genutzt wurde. Letztlich ist die Ursache/Quelle der festgestellten LHKW-Belastung nicht bekannt. Obwohl in der Anstrommessstelle GWM 1/23 ein deutlich geringerer Tetrachlorethen-Gehalt gemessen wurden, ist dies kein Nachweis, dass die Eintragsquelle auf dem Areal der Baustoffwerke liegt. Die GWM 1/23 erfasst im Bezug zum Altbrunnen nicht dessen Anstrom. Für den Hauptanstrom zum Altbrunnen aus südwestlicher Richtung liegen keine Kenntnisse vor.

Zudem ist zu beachten, dass die Grundwassermessstellen GWM 1/23 bis GWM 4/23 den oberen Teil des Grundwasserleiters erfassen. Der Altbrunnen ist dagegen tiefer, wahrscheinlich bis zur Basis des obersten Grundwasserleiters (Tonstein/Pläner), ausgebaut. Da LHKW schwerer als Wasser sind, können sich LHKW an der Basis eines Grundwasserleiters anreichern. Möglicherweise wurden die LHKW durch das größere Abpumpvolumen als auch die Ausbautiefe im Altbrunnen explizit angezogen, sofern sich diese bereits an der Basis des Grundwasserleiters befinden sollten. Da auch die Grundwassermessstellen von 1992 [8] nur den oberen Bereich des Grundwasserleiters erfassten, ist möglicherweise bereits 1992 nicht der gesamte Umfang der LHKW-Belastungen im Anstrombereich zur MINOL-Tankstelle festgestellt worden. Die Tankstelle befindet sich entsprechend der ermittelten Grundwasserfließrichtung (Anlage 1.3) im Anstrom zum Altbrunnen.

Da der Altbrunnen über viele Jahre als vermutlich sehr ergiebiger Brauchwasserbrunnen genutzt wurde, ist auch das Anziehen von Schadstoffen / einer Schadstofffahne aus entfernteren Eintragsquellen bereits während des Brunnenbetriebes nicht auszuschließen.

LHKW im Allgemeinen und Tetrachlorethen im Speziellen wurden insbesondere zur Entfettung von Teilen (z.B. vor einer Beschichtung/Lackierung) und in chemischen Reinigungen eingesetzt. Es kam früher auch als Zwischenprodukt für die Herstellung von Kältemitteln (fluorierte Kohlenwasserstoffe) zum Einsatz und soll historisch auch gegen Hakenwurmbefall eingesetzt worden sein.

In einem Baustoffwerk/Betonwerk ist der Umgang mit LHKW unüblich, die genannten Einsatzgebiete gab es in einem Beton-/Baustoffwerk nicht. Ob und wenn ja wo vor 1945 auf dem Untersuchungsgelände LHKW zum Einsatz gekommen sein könnten, ist unbekannt. Da eine historische Erkundung vorliegt, wurden bereits Recherchen zur Vornutzung durchgeführt. Frühere Nutzungen betrafen vor allem dem westlichen Grundstücksteil außerhalb des Anstrombereichs zum Altbrunnen. Aus den in [1] entnehmbaren Vornutzungen sind die Maschinenfabrik Robert Schmidt (1915) und die HEMA Heidenauer Maschinenfabrik (1918) Nutzungen, die dem Metallbau angehörten und in denen es eine Entfettung gegeben haben könnte. Wie lange die Betriebe bestanden ist unklar. 1945/46 wurde auf dem Gelände die Arthur Hecker AG (Asbest- und Gummiwerke) demontiert, die in den Jahren zuvor dort ansässig war. Wenn tatsächlich in der kurzen Zeit der Nutzung als Maschinenfabrik der Einsatz von Tetrachlorethen erfolgt sein sollte, wäre auch der Schaden ähnlich alt (80-100 Jahre). Es ist eher unwahrscheinlich, dass so ein alter Schaden bisher unbemerkt geblieben wäre, zumal es eine intensive Brauchwassernutzung gab.

11.2 Gefährdungsabschätzungen und Handlungsbedarf

11.2.1 Pfad Boden-Mensch

Auf Grund der aktuellen Versiegelung der Fläche besteht keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch. Da das Gelände im Zuge der geplanten Revitalisierung und Umnutzung zum Wohn-/Mischgebiet nach der Entsiegelung um etwa 0,6 m angehoben/ aufgeschüttet werden soll, wird unter Beachtung der im Kapitel 12 gegebenen Hinweise auch künftig keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch bestehen.

11.2.2 Pfad Boden-Grundwasser

Im Grundwasser wurde eine Belastung mit LHKW (Tetrachlorethen) festgestellt, deren Herkunft, vertikale und horizontale Verbreitung im Grundwasserleiter ungeklärt ist. Da Angaben zum Eintragsort fehlen, ist keine Abschätzung zum Umfang der Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit durch Tetrachlorethen möglich. Zur Recherche der Ursache für die festgestellten Belastungen mit LHKW ist ein weiterer Handlungsbedarf erforderlich, der jedoch nicht explizit die ALVF 87214005 (VEB Baustoffe Heidenau betrifft, da diese entsprechend dem ausführlich dargestellten Erkenntnisstand als Eintragsquelle eher unwahrscheinlich ist. Unabhängig davon sind die festgestellten LHKW-Belastungen bei der weiteren Bearbeitung zu beachten.

Bei Arsen handelt es sich um großflächige naturbedingte und siedlungsbedingte Anreicherung, die in der gesamten Müglitzaue und dem Umfeld des Betrachtungsgebietes vorkommt. Im Grundwasseranstrom ist eine höhere Arsenbelastung feststellbar, als im Abstrom. Arsen ist sowohl in den natürlichen Böden der Flussaue (Flussschotter, Auelehme), als auch in den Auffüllungen inhomogen aber großflächig anzutreffen. Hinsichtlich der Arsengehalte/eluierbaren Anteile bestehen zwischen gewachsenen Böden/Auelehmen und den Auffüllungen nur geringfügige Unterschiede. Zusätzliche Einträge von Arsen in das Grund- und Oberflächenwasser, die über den großflächig vorhandenen naturbedingten bzw. siedlungsbedingten Hintergrundgehalten liegen bzw. über die dadurch bedingten Einträge hinaus gehen, wurden nicht festgestellt. Über den Pfad Boden-Grundwasser sind die potenziellen Einträge von Arsen unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit tolerabel. Sanierungsmaßnahmen führen zu keiner Veränderung der Gesamtsituation. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen im Sinn der Altlastenbearbeitung erforderlich.

Beim Parameter Fluorid sind geringfügige zusätzliche Einträge durch die anthropogenen Auffüllungen auf dem Gelände nicht völlig auszuschließen, da im Grundwasseranstrom marginal geringere Werte (aber bereits oberhalb des GFS-Werts) gemessen wurden, als im Abstrom. Auf Grund der geringen, möglicherweise zusätzlichen Einträge sind unter Beachtung der vorhandenen Vorbelastung und der Wahrung der Verhältnismäßigkeit keine weiteren Maßnahmen im Sinn der Altlastenbearbeitung erforderlich.

Die in der Schlacke im Bereich der GWM 2/23 festgestellten organischen Belastungen mit Kohlenwasserstoffen und PAK können zu Beeinträchtigungen der Grundwasser-beschaffenheit führen. Die Messstelle GWM 2/23 befindet sich innerhalb der belasteten Schlacke. An dieser Messstelle wurden keine Beeinträchtigungen im Grundwasser festgestellt. An Hand der an GWM 2/23 ermittelten Messwerte kann davon ausgegangen werden, dass noch keine schädliche Veränderung des Grundwassers erfolgte. Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen sind auf Grund der geplanten Entsiegelung und der Neugestaltung des Gewässerrandstreifens zusätzliche baubegleitende Maßnahmen erforderlich (s. Kapitel 12).

11.2.3 Pfad Boden-(Grundwasser)-Oberflächenwasser

Über den Wirkungspfad Boden-(Grundwasser)-Oberflächenwasser wurden mit der durchgeführten Oberflächenwasseruntersuchung keine Beeinträchtigung durch Austräge aus dem Betrachtungsgebiet festgestellt. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt für den

Wirkungspfad Boden-(Grundwasser)-Oberflächenwasser keine Gefährdung vor. Die Oberflächenwasserbeschaffenheit wird nicht beeinträchtigt. Es sind keine weiteren Untersuchungen im Sinn der Altlastenbearbeitung erforderlich.

11.2.4 Handlungsbedarf im Sinn der Altlastenbearbeitung

Hinsichtlich der Recherche zur Ursache der 2014 [2] festgestellten und 2023 bestätigten LHKW-Belastung im Grundwasser besteht weiterer Aufklärungsbedarf, der jedoch nicht explizit das Areals des ehem. VEB Baustoffe Heidenau betrifft.

Es sollte überprüft werden, ob behördlicherseits Informationen zu einer LHKW-Belastung im Grundwasser im betreffenden Stadtgebiet von Heidenau vorliegen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist zuerst zu klären, was über das Ausmaß des Grundwasserschadens im Abstrom der Fluorwerke Dohna bekannt ist, dessen Umfang und Ausdehnung der Schadstofffahne im oberen Grundwasserleiter. Basierend darauf ist zu beurteilen, ob dieser Schaden als Ursache für die im Altbrunnen festgestellte LHKW-Belastung in Frage kommen kann. Zudem werden Angaben benötigt, ob im Anstrom zum untersuchten Areal Altstandorte bekannt sind, an denen mit LHKW umgegangen wurde bzw. dem LRA vorliegende Untersuchungsergebnisse auf eine LHKW-Belastung hinweisen können. Hierbei sind auch Standorte einzubeziehen, für die eine Verwendung von LHKW nicht explizit bekannt, aber auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Zudem sollte seitens der Behörde geprüft werden, ob im Anstrom, aber auch im weiteren Abstrom im Umfeld zum ehem. Baustoffwerk Grundwasseruntersuchungen an nicht öffentlich zugänglichen Brunnen/ Grundwassermessstellen vorliegen, die eine Belastung mit LHKW/Tetrachlorethen aufweisen.

Weitere Untersuchungen im Zuge des B-Planverfahrens sind ohne Kenntnis der Eintragsquelle nicht zielführend. Mit den vorliegenden Grundwasseruntersuchungen am Altbrunnen ist durch die nicht fachgerecht mögliche Probenentnahme zwar die Höhe der LHKW-Belastung unsicher, jedoch ist das Vorhandensein von Tetrachlorethen im Grundwasser durch die Messungen 2014 [2] und 2023 als sicher anzusehen. Die Errichtung weiterer Grundwassermessstellen ist daher nicht erforderlich. Bodenuntersuchungen sind auf dem Gelände ebenfalls nicht zielführend, da es keinerlei Areale gibt, für die ein entsprechender Verdacht zum Umgang mir LHKW besteht. Die Untersuchung von LHKW ist jedoch bei der geplanten Baumaßnahme zu beachten, sofern es bis zum Baubeginn keine Ergebnisse zur o.g. Ursachenforschung im Anstrom zum B-Plangebiet gibt. Daher werden in Abschnitt 12 entsprechende Maßnahmen formuliert, die ggf. erforderlich werden.

12. Handlungsbedarf und Maßnahmen unter Beachtung der geplanten Umnutzung

12.1 Geplante Maßnahmen

im Betrachtungsgebiet soll der Standort des ehem. VEB Baustoffe Heidenau revitalisiert und zum Wohn-/Mischgebiet umgenutzt werden {12]. Hierbei sind folgende Maßnahmen geplant:

- kompletter Rückbau der Gebäude
- komplette Entsiegelung der Flächen
- Gradientenanpassung, Anhebung des Geländes um ca. 0,6 m
- Bau von Tiefgaragen (entlang S172) und mittig im Baufeld
- Bau einer Erschließungsstraße
- Errichtung von Wohnhäusern
- Schaffung von Retentionsflächen und eines Radweges entlang der Müglitz
- Gewässerschutzstreifen neu gestalten
- Bau einer Fußgängerbrücke über die Müglitz

12.2 Gebäuderückbau, Entsiegelung, Verwertung/Entsorgung

Die vorhandenen Bebauungen und die vorhandenen Versiegelungen sollen komplett vom Gelände entfernt werden. Für den Gebäuderückbau sind anfallende Abbruchmaterialien sortenrein zu sammeln und sachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen. Vor Beginn des Rückbaus bzw. baubegleitend sind anfallende Abbruchmaterialien zu untersuchen, um einerseits Verwertungs-/Entsorgungswege festlegen zu können und um ggf. vorhandene Bereiche mit schadstoffbelasteter Bausubstanz zu erkennen. Besteht der Verdacht von Schadstoffbelastungen der Bausubstanz (Verfärbungen, geruchliche Auffälligkeiten, Schwarzanstriche, bauliche Besonderheiten, die auf Sondernutzungen hinweisen, etc.), so sind die betreffenden Bereiche zu separieren bzw. separat zu untersuchen und ergebnisabhängig sachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen. Mit dem Beton der versiegelten Außenflächen ist analog zu verfahren.

Anfallender Beton kann bei entsprechender Eignung unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) [19] zu Recyclingmaterial verarbeitet und vor Ort bzw. bei anderen Baumaßnahmen unter technischen Bauwerken verwendet werden. Auf Grund der anfallenden Betonmenge kann geprüft werden, ob sich der Einsatz einer mobilen Brecheranlage anbietet, sofern dies im Baugebiet zulässig ist. Für die mit der mobilen Brecheranlage hergestellten Recyclingmaterialien ist die Güteüberwachung entsprechend

EBV [19] erforderlich. Hinsichtlich zulässiger Materialklassen und Bauweisen sind die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.

12.3 Bodenuntersuchungen nach der Entsiegelung

Im Zuge der gesamten Baumaßnahme ist eine fachtechnische Baubegleitung bei Erdbaumaßnahmen / Eingriffen in den vorhandenen Boden erforderlich. Durch den hohen Versiegelungsgrad und die über 100-jährige gewerblich-industrielle Nutzung sind lokale Schadstoffbelastungen, die durch die bisher vorliegenden Untersuchungen nicht erfasst wurden, nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere das westliche Areal und mögliche Schadstoffbelastungen der Nutzungen aus der Zeit vor 1945. Hierzu zählen insbesondere die Nutzungen als Maschinenfabrik und die Asbest- und Gummiwerke Arthur Hecker AG. Neben Altfundamenten und lokalen Schadstoffbelastungen ist insbesondere auch das Antreffen von Asbestresten nicht auszuschließen. In diesem Fall sind die im Umgang mit Asbest notwendigen Maßnahmen zum Arbeits- und Umgebungsschutz zu beachten. Bauherren/Baufirmen sollten auf diese Eventualität ausdrücklich hingewiesen werden.

Die Flächen sind nach der Entsiegelung durch die fachtechnische Baubegleitung zu begutachten, ob organoleptisch Hinweise auf die o.g. möglichen Beeinträchtigungen vorliegen. Für die insgesamt ca. 58000 m² Gesamtfläche sollte die Begutachtung der entsiegelten Flächen aller ca. 5000 m² erfolgen. Die Flächenaufteilung sollte in den geplanten Bauablauf passen und operativ festgelegt werden. Ein Vorschlag zur Flächenaufteilung ist der Anlage 1.4 zu entnehmen. Es handelt sich nur um einen Vorschlag, der den Gegebenheiten im Bauablauf angepasst werden kann bzw. muss. Mit Beginn der Baumaßnahme ist der Lageplan mit der abschließenden Flächenaufteilung durch die Bauüberwachung bzw. die fachtechnische Baubegleitung zu erstellen und mit der unteren Bodenschutzbehörde abschießend abzustimmen.

Die Teilflächen sind visuell zu begutachten und fotografisch zu dokumentieren. Die insgesamt ca. 12 Teilflächen sind zur Beweissicherung jeweils getrennt zu beproben. Der Umfang der Beprobungen richtet sich nach der geplanten Nutzung. In Bereichen, die künftig um 0,6 m erhöht werden, sind Flächenbeprobungen einzuplanen. Hierzu sind je Teilfläche 20 Einzelproben (Einstichstellen) zu einer Mischprobe zu vereinigen. Als Beprobungstiefe werden 0,3 m vorgeschlagen. Die Mischproben sind auf die Parameter polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe im Feststoff zu untersuchen. Im Bereich des Trafo-Gebäudes sind zusätzlich die polychlorierten Biphenyle (PCB) im Feststoff zu untersuchen. Zusätzliche Parameter sind bei Verdacht in das

Untersuchungsprogramm aufzunehmen. Die Flächenbeprobungen dienen nicht der Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Mensch, da das Areal um ca. 0,6 m erhöht wird. Die Untersuchungen dienen der Beweissicherung, um ggf. bisher unbekannte Schadstoffbelastungen zu erkennen. Im Fall des Antreffens von Schadstoffbelastungen ist das weitere Vorgehen mit der unteren Bodenschutzbehörde baubegleitend anzustimmen.

In Bereichen, in denen künftig die Tiefgaragen ausgehoben werden sollen, bietet sich eine Rasterfeldbeprobung an. Hierbei werden anfallenden Aushubmassen nach Homogenbereichen getrennt hinsichtlich geplanter Verwertungs-/Entsorgungswege bis zu den geplanten Aushubtiefen untersucht. Für die Einstufung der Aushubmassen zur Verwertung / Entsorgung waren bisher die LAGA-Richtlinien zur Deklaration relevant. Am 01.08.2023 trat die Ersatzbaustoffverordnung [19] in Kraft, die bundeseinheitlich anzuwenden ist. Darüber hinaus werden Entsorger mit einer Übergangsfrist bis 2031 jedoch Ihre i.d.R. auf der LAGA basierenden bisherigen Annahmekriterien behalten, so dass in dieser Übergangszeit beide Untersuchungsmethoden relevant sein können. Die Untersuchungen erfolgen nach unterschiedlicher Methodik und beinhalten zudem unterschiedliche Parameter, so dass die Werte nicht miteinander vergleichbar sind. Deshalb ist im Vorfeld der Rasterfeldbeprobung eine Abstimmung zwischen den Beteiligten dringend zu empfehlen.

Werden bei der visuellen Begutachtung der Teilflächen organoleptische Auffälligkeiten festgestellt, so ist dem Verdacht nachzugehen. Vermutete Schadstoffanreicherungen sind getrennt zu beproben.

Sollten bis zum Beginn der Baumaßnahme keine weiteren Hinweise zur LHKW-Quelle vorliegen, ist das östliche Areal im Anstrom zum Altbrunnen zusätzlich auf LHKW zu untersuchen. Das betrifft die grün schraffierten Bereiche in Anlage 1.4. Hierbei handelt es sich um das Areal des Trafohauses und des Bürogebäudes sowie die Freifläche nördlich davon. Zur Untersuchung auf LHKW sind die Tiefen der Einstichstellen zur Entnahme der Einzelproben auf mindestens 0,8 m zu erhöhen (LHKW können auf Grund des geringen Dampfdrucks aus oberflächennahen Bereichen verflüchtigen). Sollte innerhalb des B-Plangebietes nach der Entsiegelung wider Erwarten ein Areal identifiziert werden, das einen erhöhten Tetrachlorethengehalt aufweist, ist das weitere Vorgehen baubegleitend festzulegen.

12.4 Aushub beim Bau einer Tiefgarage, Medienverlegung etc.

Beim Aushub der Tiefgaragen werden Auffüllungen, Auelehme und Flussschotter anfallen. Eine Verwertung innerhalb des Baufeldes ist nur möglich, wenn die Vorgaben entsprechend Kapitel 12.5 eingehalten werden. Im Zuge der Schaffung der Retentionsflächen, bei der Medienverlegung etc. werden weitere Aushubmassen anfallen. Eine Verwertung innerhalb des Baufeldes ist ebenfalls nur möglich, wenn die Vorgaben entsprechend Kapitel 12.5 eingehalten werden.

Beim Bau der Tiefgaragen wird in Abhängigkeit von der Einbindetiefe vermutlich eine Grundwasserhaltung zumindest temporär erforderlich. Auf Grund der festgestellten Belastung mit Tetrachlorethen (PER) muss das geförderte Wasser entsorgt werden (z.B. Abwasserkanal, sofern genehmigungsfähig). Alternativ kann das Wasser über eine Reinigungsanlage geführt und anschließend versickert werden. Erfahrungsgemäß muss damit gerechnet werden, dass beim Betrieb einer Grundwasserabsenkung die LHKW-Schadstofffahne angezogen werden kann und die LHKW-Gehalte mit der Betriebsdauer der Absenkungsanlage zunehmen können.

LHKW können sich in Kellergeschossen, Tiefgaragen etc. durch Ausdunstung anreichern. Eine Anreicherung von LHKW in den künftigen Tiefgaragen, Kellern etc. müssen ausgeschlossen werden. Der Bau einer weißen Wanne ist eine geeignete Maßnahme, die auf Grund der Grundwasserverhältnisse vermutlich ohnehin erforderlich werden könnte. Wird keine weiße Wanne ausgeführt, kann es im worst case zu einer Anreicherung in der Innenraumluft kommen. In diesem Fall muss in Tiefgaragen bzw. Kellergeschossen für eine gute Durchlüftung / für einen ausreichenden Luftaustausch gesorgt werden (Bauweise anpassen und/oder technische Anlagen zur Belüftung planen).

12.5 Gradientenanpassung, Qualität der Einbaumaterialien

Das gesamte Areal soll um ca. 0,6 m angehoben werden. Hierfür können vor Ort anfallende und zu RC-Materialien verarbeitete Abbruchmateralien bzw. Aushubmaterialien (Tiefgaragen, Medienverlegung) und /oder Liefermaterialien verwendet werden.

12.5.1 Verwendungsmöglichkeiten von anfallenden Aushubmaterialien

Der Einbau vor Ort anfallender Aushubmaterialien innerhalb von künftigen Freiflächen ist nur möglich, wenn die Materialien die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Wohngebiete, BBodSchV [7] Anlage 2, Tabelle 4 innerhalb der obersten 0,3 m Bodenzone

einhalten. Sollen explizit Kinderspielflächen entstehen, so ist der Einbau vor Ort anfallender Aushubmaterialien nur möglich, wenn diese die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Kinderspielflächen, BBodSchV [7] Anlage 2, Tabelle 4 innerhalb der obersten 0,3 m Bodenzone einhalten. Im Bereich künftiger Nutzgärten müssen die Materialien zusätzlich zu den Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Mensch die Prüfwerte der BBodSchV Anlage 2, Tabelle 6 (Pfad Boden-Nutzpflanze) innerhalb der obersten 0,6 m Bodenzone einhalten. Hinsichtlich der Eignung anfallender Aushubmaterialien zur Verwertung vor Ort wird insbesondere deren Zusammensetzung und der Arsengehalt im Feststoff relevant sein. Daher wird der größte Teil der anfallenden Aushubmassen ungeeignet sein.

Bei Einbau vor Ort anfallender Aushubmaterialien unterhalb technischer Bauwerke können auch anfallende Materialien verwendet werden, die höhere Arsengehalte aufweisen. Die Eignung wird insbesondere durch bodenmechanische Eigenschaften begrenzt. So werden anthropogene Auffüllungen nur begrenzt zum Einbau in technischen Bauwerken geeignet sein. Auelehme sind i.d.R. auf Grund der geringen Verdichtbarkeit als ungeeignet anzusehen. Anfallende Flussschotter sind dagegen sehr gut geeignet, wobei zur besseren Verdichtbarkeit ggf. Anteile in Stein- und Blockgröße zu separieren sind.

Nicht vor Ort verwertbare Aushubmassen sind sachgerecht zu entsorgen. Hierfür sind erhöhte Entsorgungskosten einzuplanen (Rasterfeldbeprobung s. Kapitel 12.3).

12.5.2 Anforderungen an Liefermaterialien

Für Liefermaterialien sind die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung [19] und der BBodSchV [7] zu beachten. Innerhalb von baulichen Anlagen dürfen Ersatzbaustoffe (z.B. RC-Material) verwendet werden. Hierbei sind die Einbauweisen der EBV [19] zu beachten. Innerhalb künftiger Grünflächen / durchwurzelbarer Bodenzone dürfen ausschließlich Böden eingebaut werden, die den Anforderungen der BBodSchV [7], Anlage 1, Tabellen 1 und 2 entsprechen (Einhaltung der Vorsorgewerte). Unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht müssen die Liefermaterialien die Kriterien der BBodSchV [7], Anlage 1, Tabellen 4 und 5 einhalten.

Die Nachweise für die Liefermaterialien sind vor dem Einbau durch den Lieferanten vorzulegen. Da im Baugebiet natur- und siedlungsbedingte Vorbelastungen vorhanden sind, kann mit Zustimmung der Behörde ggf. auch der Einbau von Materialien erfolgen, die zwar die Vorsorgewerte überschreiten, jedoch unterhalb der Prüfwerte für den Wirkungspfad

Boden-Mensch für Wohngebiete (BBodSchV, Anlage 2, Tabelle 4) liegen. Werden Liefermaterialien innerhalb von Kinderspielflächen verwendet, ist generell die Einhaltung der Vorsorgewerte zu empfehlen.

Für die Materialien zur Gradientenanpassung Bereich der Grundwassermessstelle GWM 2/23 gelten die Vorgaben in Kapitel 12.7.

12.6 Errichtung von Wohnhäusern, Nutzgärten, Grünflächen etc.

Wenn die in Kapitel 12.5 aufgeführten Anforderungen an die Einbaumaterialien zur Gradientenanpassung eingehalten werden, ist künftig eine gefahrlose Nutzung als Wohngebiet mit Nutzgärten möglich. Auch für den Fall der Ausweisung von Kinderspielflächen wurden in Kapitel 12.5 Anforderungen formuliert.

Wohnhäuser sollten auf Grund der LHKW-Belastung ohne Keller errichtet werden. Ansonsten gelten die Vorgaben für die Tiefgaragen in Kapitel 12.4 sinngemäß.

12.7 Errichtung der Brücke, Neugestaltung Gewässerrandstreifen

In der Grundwassermessstelle 2/23 wurden von 1,2 – 2,7 m schadstoffbelastete Schlacken angetroffen. Durch die Nähe zur Müglitz ist auch das Antreffen von Schlacken innerhalb des neu zu gestaltenden Gewässerrandstreifens anzunehmen.

Nach der Entsiegelung sind im Abstand zur GWM 2/23 ca. 3-4 Baggerschürfungen anzulegen, um die Ausdehnung des Schlackehorizontes zu erkunden und das betreffende Areal abzugrenzen. Die Freilegung von Schlacken und deren Durchsickerung ist künftig zu unterbinden.

Im Bereich der GWM 2/23 sollten zur Gradientenanpassung deshalb ausschließlich bindige Böden (k_f-Wert 10^{-8} m/s) verwendet oder durch bauliche Maßnahmen eine Minimierung der Versickerungsmenge erreicht werden (z.B. Planung befestigter Flächen), um eine Durchsickerung der schadstoffbelasteten Schlacken zu minimieren.

Werden bei der Neugestaltung des Gewässerrandstreifens Schlacken angetroffen, so ist deren dauerhafte Freilegung durch die genannten Maßnahmen ebenfalls zu unterbinden.

Westlich der GWM 2/23 soll die Fußgängerbrücke über die Müglitz gebaut werden. Die Schlacken sind bei der Errichtung der Brücke bautechnisch zu beachten. Hier ist eine vertiefende Baugrunduntersuchung zu empfehlen um abzuklären, ob die Schlacken auch das Baufeld der künftigen Brücke betreffen.

Sofern im Zuge der Errichtung der Brücke und/oder der Neugestaltung des Gewässerrandstreifens eine (teilweise) Auskofferung der schlackehaltigen Horizonte erforderlich ist bzw. geplant wird, ist dies zur Schadstoffreduktion zu befürworten.

12.8 Versickerungsanlagen

Die natürlich anstehenden Müglitzschotter besitzen eine sehr gute Durchlässigkeit und sind für die Versickerung von Niederschlagswässern unter Beachtung der Vorgaben der DWA 138 sehr gut geeignet. Die darüber liegenden Auelehme und Auffüllungen sind für die Versickerung ungeeignet.

Die Flussschotter können zwar die festgestellten erhöhten Löslichkeiten von Arsen aufweisen, sie stellen jedoch die naturbedingte Hintergrundbelastung dar, wie sie im gesamten Müglitztal vorhanden ist. Da auch an anderer Stelle im Müglitztal Versickerungsanlagen vorhanden sind, ist die Versickerung auch an diesem Standort trotz der vorhandenen Löslichkeit von Arsen zu befürworten. Voraussetzung ist in Hinblick auf Schadstoffbelastungen das sichere Durchteufen der Auffüllungen und Auelehme. Seitliche Versickerungen in Auffüllungen und Auelehme sind zu unterbinden!

12.9 Bauzeitlicher Schutz der Grundwassermessstellen (GWM)

Die vier errichteten Grundwassermessstellen wurden mit Schutzrohr und Schutzdreieck (Anfahrschutz) gebaut. Die Betonsockel sind von den umgebenden Befestigungen als auch vom Pegelrohr entkoppelt errichtet worden. Somit können die Messstellen auch während der Baumaßnahmen erhalten werden. Die Betonsockel lassen sich getrennt vom Pegelrohr mit Technik anheben, so dass die Messstellen bei Bedarf höhenmäßig an das künftige Niveau angepasst werden können (Verlängerung der Pegelrohre bei Bedarf nach Anschüttung des Geländes oder Änderung des Überflurausbaus zum Unterflurausbau). Voraussetzung ist ein achtsamer Umgang während der Baumaßnahmen. Es ist ein zusätzlicher Schutz / eine zusätzliche Kennzeichnung der Messstellen zu empfehlen ebenso der explizite Hinweis an die örtlich tätigen Firmen, dass die Messstellen in jedem Fall zu erhalten sind.

12.10 Zusammenfassung

Die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Maßnahmen werden im Folgenden zusammengefasst:

- Bausubstanzuntersuchung im Vorfeld und/oder baubegleitend zum Rückbau
- Trennung anfallender Abbruchmaterialien
- Separierung ggf. anfallender Bausubstanz mit Schadstoffbelastungen
- Prüfung des Einsatzes eine mobilen Brecheranlage für anfallenden Beton (Güteüberwachung nach EBV [19] erforderlich)

- baubegleitende Bodenuntersuchungen nach der Entsiegelung
  - visuelle Begutachtung nach der Entsiegelung
  - Begutachtung von ca. 12 Teilflächen á ca. 5000 m²
  - Flächenbeprobungen in künftigen Auftragsflächen
    - Untersuchung der Teilflächen auf PAK und Kohlenwasserstoffe im Feststoff
    - Untersuchung weiterer Parameter bei konkretem Verdacht
    - Untersuchung von PCB im Bereich Trafohaus
  - Rasterfeldbeprobung im Bereich künftiger Tiefgaragen
    - Abstimmung des Untersuchungsprogrammes mit der Tiefbaufirma, deren Entsorger und weiteren Beteiligten
  - vermutete Schadstoffbelastungen innerhalb der Teilflächen sind getrennt zu untersuchen!
  - bei Erfordernis: Untersuchung des östlichen Areals (Anstrom Altbrunnen) auf LHKW/Tetrachlorethen
- Hinweis, dass Asbestreste gefunden werden können → Arbeits- und Umgebungsschutz bei Bedarf einplanen!

- bei Grundwasserabsenkung zum Bau der Tiefgaragen: Förderung von mit LHKW-belastetem Grundwasser → erhöhte Aufwendungen
- bauliche Maßnahmen für Tiefgaragen/Kellergeschosse zum Schutz gegen LHKW-Anreicherungen in der Raumluft erforderlich

- Verwertung anfallender Aushubmassen im Baufeld nur möglich, wenn für die künftige Nutzung keine Gefährdung besteht
- Wohngebiet:
  - Einhaltung der Prüfwerte gem. BBodSchV, Anlage 2, Tabelle 4 für Wohngebiete (Wirkungspfad Boden-Mensch) innerhalb der obersten 0,3 m Bodenzone

- Kinderspielfläche (sofern explizit geplant):
  - Einhaltung der Prüfwerte gem. BBodSchV, Anlage 2, Tabelle 4 für Kinderspielflächen (Wirkungspfad Boden-Mensch) innerhalb der obersten 0,3 m Bodenzone
- Nutzgärten (zusätzliche Anforderung zum Pfad Boden-Mensch):
  - Einhaltung der Prüfwerte gem. BBodSchV, Anlage 2, Tabelle 6 (Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze) innerhalb der obersten 0,6 m Bodenzone
- technische Bauwerke: Aushubmassen können verwertet werden, sofern eine bautechnische Eignung besteht (Verdichtbarkeit etc.)
- Entsorgung ungeeigneter Aushubmassen, die nicht vor Ort verwertet werden können → erhöhte Entsorgungskosten sind einzuplanen

- technische Bauwerke: Liefermaterialien müssen die Kriterien der EBV [19] einhalten
- durchwurzelbare Bodenzone: Liefermaterialien müssen die Kriterien der BBodSchV [7], Anlage 1, Tabellen 1 und 2 einhalten (Einhaltung Vorsorgewerte)
- unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht: Liefermaterialien müssen die Kriterien der BBodSchV [7], Anlage 1, Tabellen 4 und 5 einhalten
- mit Zustimmung der Behörde ggf. auch Einbau von Liefermaterialien möglich die Vorsorgewerte überschreiten, aber Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete (BBodSchV Anlage 2, Tab. 4) unterschreiten

- Abgrenzung der Schlacken im Bereich der GWM 2/23 durch baubegleitende Baggerschürfungen
- Schlacken im Bereich der GWM 2/23 können bis in den Gewässerrandstreifen reichen
- Freilegung von Schlacken und deren Durchsickerung ist zu unterbinden
- Verwendung bindiger Böden zur Gradientenanpassung im Umkreis der GWM 2/23, alternativ Schaffung einer neuen Versiegelung (Einbindung in die Gestaltung)
- Schlacken im Bereich der GWM 2/23 sind bei der Errichtung des geplanten Brückenbauwerks zu beachten

- Versickerung in Müglitzschotter ist grundsätzlich möglich
- Versickerungsanlagen müssen Auffüllungen und Auelehme sicher durchteufen (keine seitlichen Einsickerungen in Auffüllungen und Auelehme)
- Prüfung der Standorte der Versickerungsanlagen auf LHKW/Tetrachlorethen (sofern Eintragquelle nicht ausfindig gemacht werden kann)

- Maßnahmen zur Erhaltung der 4 Grundwassermessstellen

Anlage 0

Quellenverzeichnis

Quellenverzeichnis **Anlage 0**

[1] LRA Sächs. Schweiz-Osterzgebirge: Akteneinsicht am 18.02.2016 der Historischen Erkundung zum Altstandort, SALKA 87214005:

S.I.G. Dr.-Ing. Steffen, Dresden: Historische Erkundung mit Gefährdungsbewertung Altstandort "VEB Baustoffe Heidenau", 01809 Heidenau, Gabelsberger Str. 8; Dresden, den 23.11.2011

[2] S.I.G. Dr.-Ing. Steffen, Bentwisch: Projekt Nr. 13.2928, Bericht zur Altlastenerkundung auf dem Gelände des ehemaligen VEB Baustoffe Heidenau, 01809 Heidenau, Gabelsberger Str. 8; Bentwisch, November 2014

[3] TU Dresden, Straßenbaulabor: Prüfberichte Nr. 09/418 15 vom 25.11.2015

[4] Erdbaulaboratorium Dresden GmbH: Auftrag 16.5014-1: Bearbeitungskonzept zur Revitalisierung des Geländes des ehem. VEB Baustoffe in 01809 Heidenau, Gabelsberger Str. 8, SALKA 87214005; Arnsdorf, den 07. April 2016

[4.1] Aktennotiz zur Beratung vom 17.06.2016

[4.2] Fachstellungnahme des LRA vom 01.02.2017

[4.3] angepasste fachliche Stellungnahme des LRA vom 02.06.2017

[5] Stellungnahme des LRA zum Bebauungsplan M14/1 „Quartier an der Müglitz" – Stadt Heidenau, Vorzeitiger Bebauungsplan gemäß §8 Abs. 4 Satz 1 Bau GB, frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB vom 10.10.2022 und Nachtrag vom 12.10.2022

[5.1] Erdbaulaboratorium Dresden GmbH: Aktennotiz zur Beratung vom 06.12.2022; Arnsdorf, den 16. Dezember 2022

[5.2] Erdbaulaboratorium Dresden GmbH: Untersuchungskonzept: Auftrag 16.5014-2023-1: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Geländes des ehem. VEB Baustoffe in 01809 Heidenau, Gabelsberger Str. 8 SALKA 87214005 zusätzliche Untersuchungen im Grundwasser und Boden gemäß Stellungnahmen des LRA vom 10.10.2022 und 12.10.2022 (vorzeitige Beteiligung), Arnsdorf, den 14. Februar 2023

[5.3] Erdbaulaboratorium Dresden GmbH: Aktennotiz zum Ortstermin vom 02.03.2023; Arnsdorf, den 03. März 2023

[5.4] LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge:AKZ 87214005, AS Ehem. VEB Baustoffe Heidenau BPlan-Vorhaben M14/1 "Quartier an der Müglitz" Stellungnahme zum Untersuchungsumfang (Bezug: Aktennotiz Ortstermin 02.03.2023); Dippoldiswalde, 08.03.2023

[5.5] Erdbaulaboratorium Dresden GmbH: Bebauungsplan M14/1 „Quartier an der Müglitz" – Stadt Heidenau, AKZ 87214005, AS ehem. VEB Baustoffe Heidenau, abschließende Abstimmung zum Untersuchungsprogramm entsprechend Stellungnahme des LRA vom 08.03.2023; Arnsdorf, den 10. März 2023 mit Anmerkungen des LRA und Lageplan zum Kohlelagerplatz vom 13.03.2023 (Mailnachricht)

[5.6] Mailnachricht LRA Gewässerschutz zum Telefonat vom 23.05.2023

[5.7] Mailnachricht LRA Boden/Altlasten zum Telefonat vom 23.05.2023

[5.8] Mailnachricht LRA Referat Gewässerschutz zur abschließenden Festlegung des Standortes der Grundwassermesstelle 4 vom 05.06.2023

[6] Anfrage vom 27.01.2023 an ORLEN GmbH Deutschland bezüglich Nutzbarkeit von Grundwassermessstellen aus der Sanierung der ehem. MINOL-Tankstelle Heidenau Hauptstr. 7 Liegenschaft Flurstücke 591/4,590/4 und Antwort vom 22.03.2023 (s. Anlage 7)

[7] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV 9, novelliert am 01.08.2023 in Kraft getreten

[8] LRA Sächs. Schweiz-Osterzgebirge: Unterlagen zur ALVF 87214030 (ehem. Minol-Tankstelle Dresdner Straße), übergeben am 06.12.2022 / 24.01.2023:

zu Höne und Klußmann: Grundwasseruntersuchungen auf dem Gelände der ehem. MINOL-Tankstelle in O-7312 Heidenau, Hauptstraße 7, Ergebnisbericht;
Kassel, 28. August 1992

(Textteil, Anlage 1.2, 1.2 (Aktennotizen), Anlage 2 (Schichtenverzeichnisse), Anlage 3 (Ausbauzeichnungen), Anlage 4.1 (Protokolle Pumpversuche), Anlage 5.1-5.4 (Analysenberichte), Anlage 7 Grundwassergleichplan vom 07.05.1992)

[9] Arbeitskreis Grundwasserbeobachtung: Merkblatt Bau von Grundwassermessstellen, Redaktionsschluss 15.06.2012

[10] Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG): Anfrage zur Hintergrundbelastung von Arsen im Stadtgebiet Heidenau (s. Anlage 6.1)

[11] Datenportal iDA (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map)

[12] Basler & Hofmann: Bebauungsplan M14/1 „Quartier an der Müglitz", Teil A Plan-zeichnung (Stand 01.04.2022) und Teil B Textliche Festsetzungen (Stand 01.04.2022)

[13] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), zuletzt geändert 2021

[14] LAWA 2016 – Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser; Januar 2017

[15] Freistaat Sachsen, LfULG: Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung, Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmewerte, Aktualisierungsstand: November 2019 mit Aktualisierungsstand: Oktober 2022

[16] Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien Bodenschutz: Geochemischer Atlas des Freistaates Sachsen, Teil 1, Spurenelementgehalte in Gesteinen (1996)

[17] Rohde, Kristina: Diplomarbeit „Vergleichende Bewertung oberflächennaher Schwermetallbelastungen der Elbaue oberhalb und unterhalb des Zuflusses der Müglitz in Heidenau", Freiberg, 31. 08.2007 (Akteneinsicht beim LfULG)

[18] Handbuch Grundwasserbeobachtung, Teil 5, Grundwasserprobennahme, Stand: Mai 2003

[19] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV, 09.07.2021 / 13.07.2023

Anlage 1

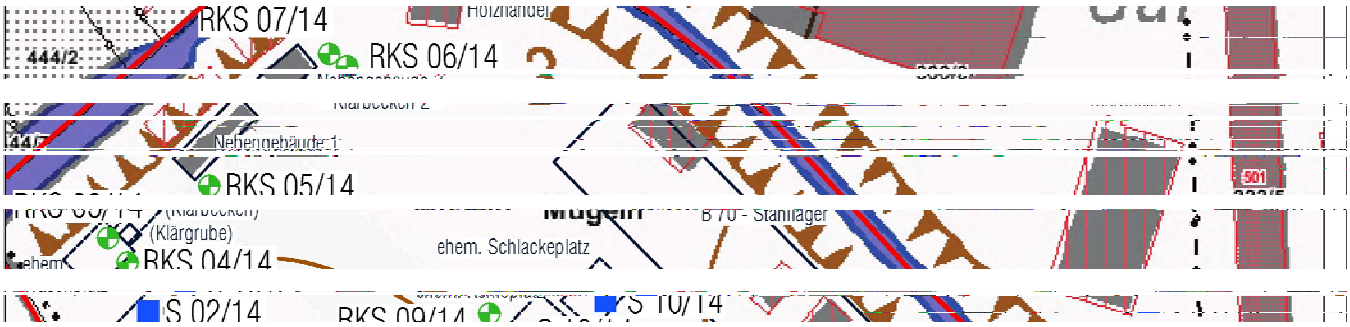
Lagepläne

1.1 Lageplan, Aufschlüsse 2014, 2015 und 2023

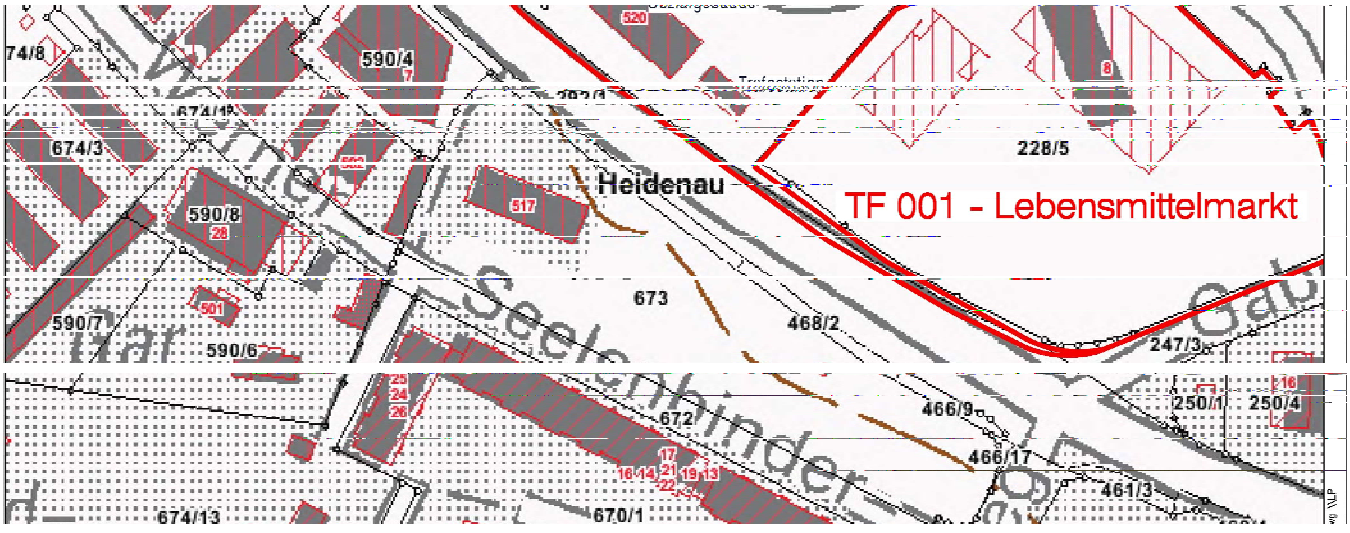
1.2 Absteckriss zur Vermessung der Grundwassermessstellen / Altbrunnen

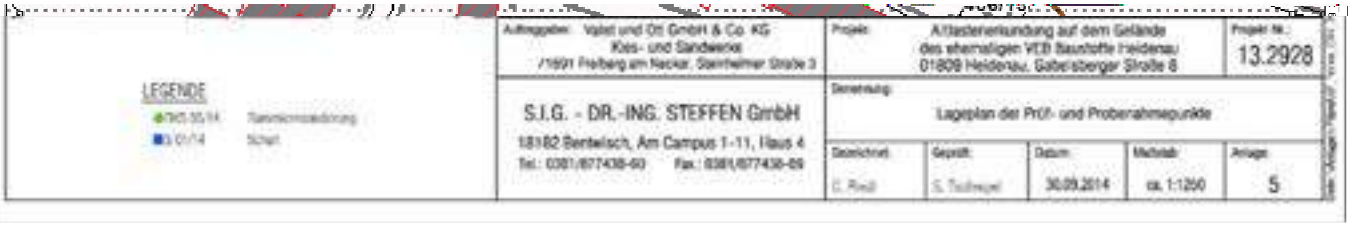
1.3 Grundwassergleichenplan aus Stichtagsmessung 17.07.2023

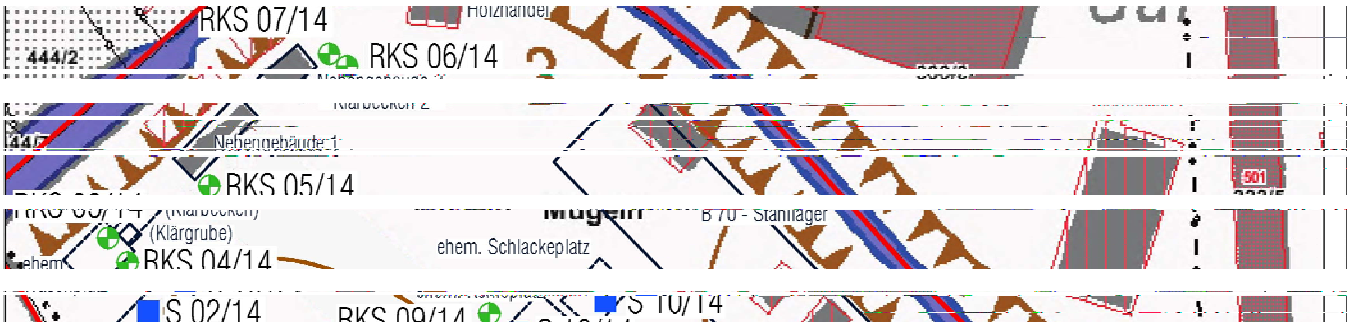
1.4 Flächenaufteilung zur Bodenuntersuchung bei Entsiegelung (Vorschlag), zusätzliche Maßnahmen


RKS 07/14
RKS 06/14
444/2
Nebengebäude 1
RKS 05/14
(Klärgrube)
RKS 04/14
ehem. Schlackeplatz
B70 - Stahllager
RKS 02/14
RKS 09/14
RKS 10/14

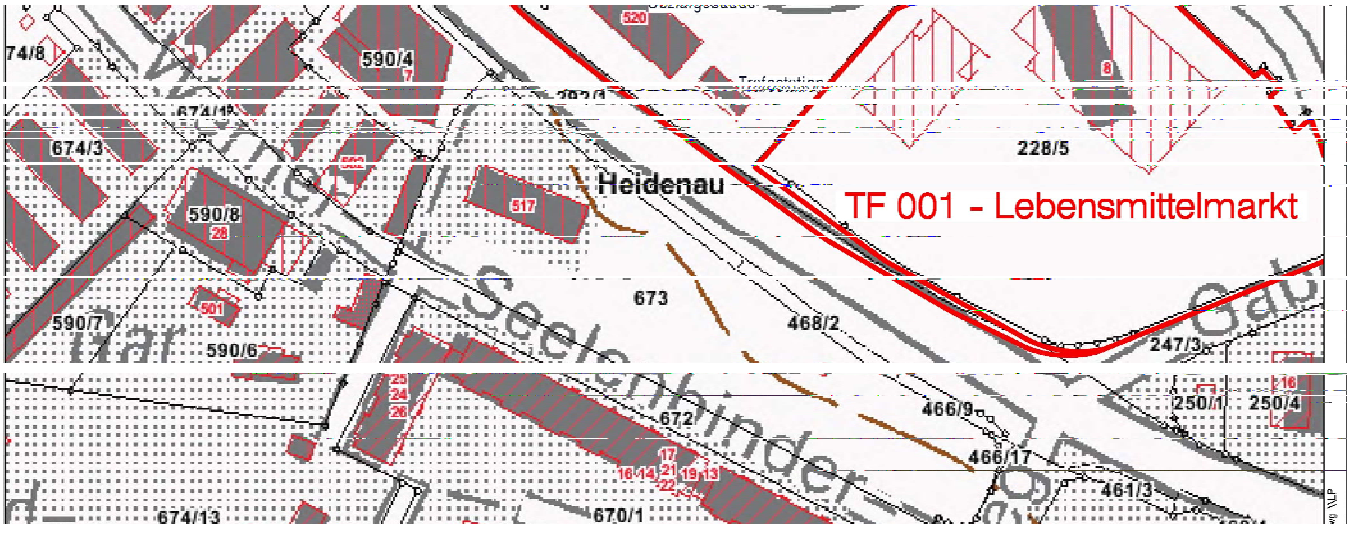

245/5
674/5
674/4
593/4
674/6
466/16
Produktionshalle
RKS 14/14
B70 - Produktionshalle
TF 002 - Gewerberestfläche
B40 - Produktionshalle
Heidenau
Klärbecken 1
RKS 15/14
228/4
B70 - Stahllager
228/2
Brunnen
Funkmast
245
6

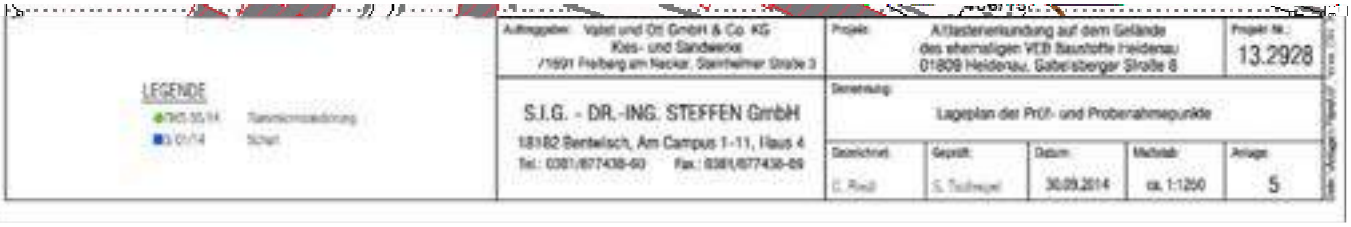

74/8
590/4
674/3
590/8
28
590/7
501
590/6
517
Heidenau
TF 001 - Lebensmittelmarkt
228/5
673
468/2
247/3
672
466/9
466/17
461/3
250/1
250/4
674/13
670/1


LEGENDE
Auftraggeber: Vplat und Ott GmbH & Co. KG
Kies- und Sandwerke
71691 Freiberg am Neckar, Steinheimer Straße 3
Projekt: Altlastenerkundung auf dem Gelände des ehemaligen VEB Baustoffe Heidenau 01809 Heidenau, Gabelsberger Straße 8
Projekt Nr.: 13.2928
S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH
18182 Bentwisch, Am Campus 1-11, Haus 4
Tel.: 0381/877438-60 Fax.: 0381/877438-69
Bezeichnung: Lageplan der Prüf- und Probenahmepunkte
Gezeichnet: C. Reiß
Geprüft: S. Todtenge
Datum: 30.09.2014
Maßstab: ca. 1:1250
Anlage: 5


RKS 07/14
RKS 06/14
444/2
Nebengebäude 1
RKS 05/14
(Klärgrube)
RKS 04/14
ehem. Schlackeplatz
B70 - Stahllager
RKS 02/14
RKS 09/14
RKS 10/14


245/5
674/5
674/4
593/4
674/6
466/16
Produktionshalle
RKS 14/14
B70 - Produktionshalle
TF 002 - Gewerbereserfläche
B40 - Produktionshalle
Heidenau
Klärbecken 1
RKS 15/14
228/4
B70 - Stahllager
228/2
Brunnen
Funkmast
245
6


74/8
590/4
674/3
590/8
28
590/7
501
590/6
517
Heidenau
228/5
TF 001 - Lebensmittelmarkt
673
468/2
247/3
672
466/9
250/1
250/4
466/17
461/3
674/13
670/1


LEGENDE
Auftraggeber: Vplat und Ott GmbH & Co. KG
Kies- und Sandwerke
71691 Freiberg am Neckar, Steinheimer Straße 3
Projekt: Altlastenerkundung auf dem Gelände des ehemaligen VEB Baustoffe Heidenau 01809 Heidenau, Gabelsberger Straße 8
Projekt Nr.: 13.2928
S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH
12182 Berlin-Lichterfelde, Am Campus 1-11, Haus 4
Tel.: 0381/877438-60 Fax.: 0381/877438-69
Bezeichnung: Lageplan der Prüf- und Probenahmepunkte
Gezeichnet: C. Reiß
Geprüft: S. Teichmann
Datum: 30.09.2014
Maßstab: ca. 1:1250
Anlage: 5

LILIENBLUM VERMESSUNG

Gert T. Lilienblum
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Pillnitzer Landstraße 61 I 01326 Dresden
Tel.: +49 351 2149930 I info@lilienblum.de

Absteckriss

Anlage 1.2

BV Heidenau, Hauptstraße

- Position u. Höhe GW-Messstellen / Altbrunnen -

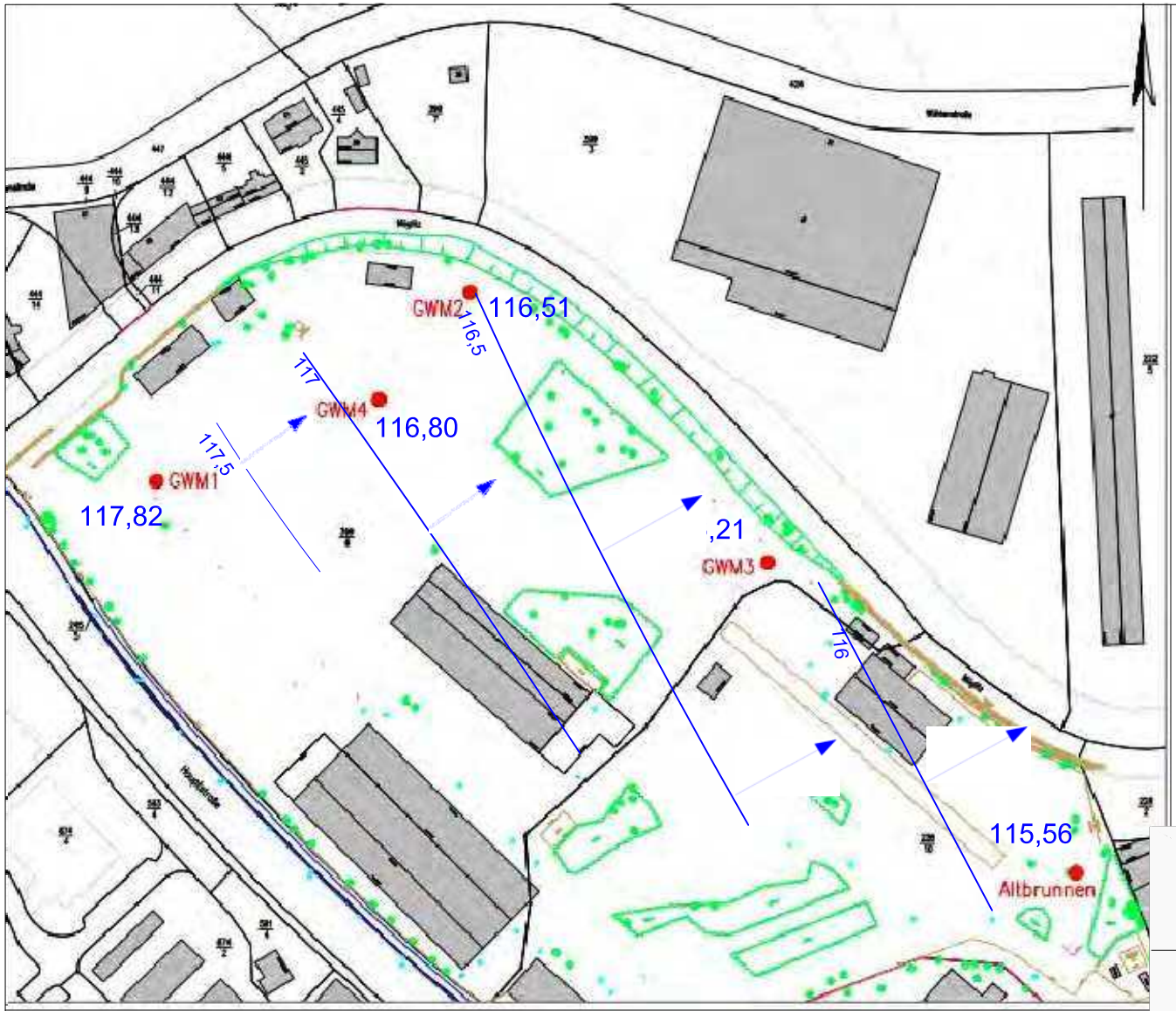


Gemessen und mit GPS-Messgenauigkeit ermittelt wurden die Positionen der fertig gestellten Grundwassermessstellen sowie des Altbrunnens nach Lage *(ETRS89)* und Höhe *(NHN im DHHN2016)*. Die Höhenbestimmung entspricht der Pegeloberkante bzw. der Brunnenoberkante nach Vorgabe von Frau Senninger.

gemessene Koordinaten :

Bezeichnung	Ostwert	Nordwert	Höhe
GWM 1	34 20 161.726	56 47 538.782	122.935m
GWM 2	34 20 258.666	56 47 597.182	122.415m
GWM 3	34 20 350.786	56 47 513.695	122.506m
GWM 4	34 20 230.578	56 47 564.038	122.430m
Altbrunnen	34 20 446.072	56 47 417.920	120.254m

Gemessen am : 28.06.2023
Gemessen durch : G.T.Lilienblum / D.Hußke



Plangrundlage: Absteckriss Vermessungsbüro Lilienblum, siehe Anlage 3.5

Grundwasserstände, Stichtagsmessung 17.07.2023, mNHN, siehe Anlage 4.4.2

Grundwasserfließrichtung

Heidenau, Gabelsberger Straße 8, B-Plan "Quartier an der Müglitz, Schadstoffuntersuchung
-Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH-

Grundwassergleichenplan
Stichtagsmessung 17.07.2023

Anlage:	1.3 **Blatt:**	**Maßstab:**	ohne
		Höhenbezug:	DHHN2016
		Datum:	03.08.2023
		Bearbeiter:	Senninger
		gezeichnet:	Senninger
		geändert:	
		Auftrags-Nr.:	16.5014

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Hauptstraße 22, D-01477 Arnsdorf
Fon: 035200.329.30 Fax: 035200.329.39
E-Mail: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net



Vorschlag zur Flächenaufteilung für fachtechnische Baubegleitung nach der Entsiegelung
Flächenbeprobung auf Kohlenwasserstoffe und PAK im Feststoff, weitere Parameter bei Erfordernis/Verdacht
NICHT erforderlich im Bereich künftiger Tiefgaragen

Tiefgaragen - bisher keine konkrete Abmessungen geplant, Flächenaufteilungen müssen angepasst werden, KEINE Flächenbeprobungen erforderlich, Durchführung von Rasterfeldbeprobungen zum Baugrubenaushub

Erkundung der Ausdehnung der Schlackeauffüllungen, Unterbinden künftiger Durchsicherungen von Schlacken

zusätzliche Prüfung auf LHKW nach der Entsiegelung, sofern keine externe Quelle recherchiert werden kann

zusätzliche Untersuchung von PCB bei Flächenbeprobung (Trafohaus)

Antreffen von Asbest im Areals nicht auszuschließen, in diesem Fall Arbeits- und Umgebungsschutz beachten

Auftrag von Ersatzbaustoffen bzw. Böden unter technischen Bauwerken bzw. außerhalb technischer Bauswerke unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung und der BBodSchV, Beachtung der Hinweise in Kapitel 12

Heidenau, Gabelsberger Straße 8, B-Plan "Quartier an der Müglitz", Schadstoffuntersuchung
-Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH-

Flächenaufteilung zur Bodenuntersuchung bei Entsiegelung (Vorschlag), zusätzliche Maßnahmen, Plangrundlage: B-Plan

Anlage: 1.4	**Blatt:** -	**Maßstab:**	ohne
		Höhenbezug:	-
		Datum:	25.08.2023
		Bearbeiter:	Senninger
		gezeichnet:	Senninger
		geändert:	
		Auftrags-Nr.:	16.5014

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Hauptstraße 22, D-01477 Arnsdorf
Fon: 035200.329.30 Fax: 035200.329.39
E-Mail: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

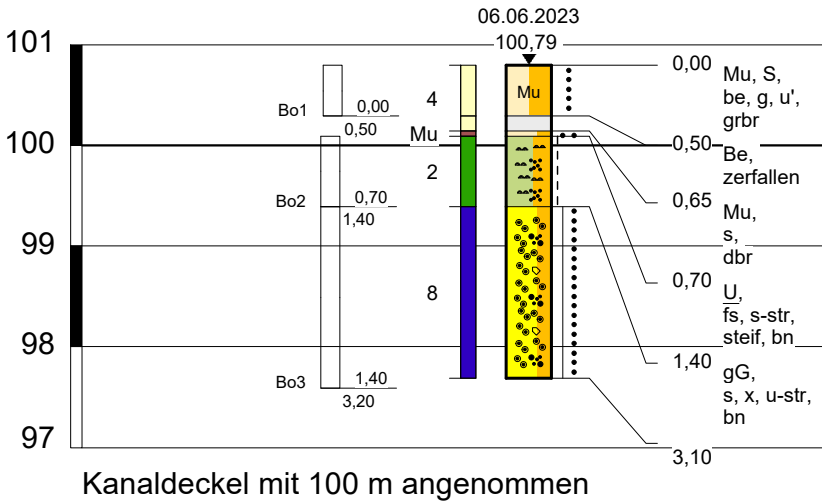
Anlage 2

Profildarstellung der Rammkernsondierungen 2023

2.1 – 2.3 Profile der Rammkernsondierungen 2023

zwischen Halle B40
und Halle H12

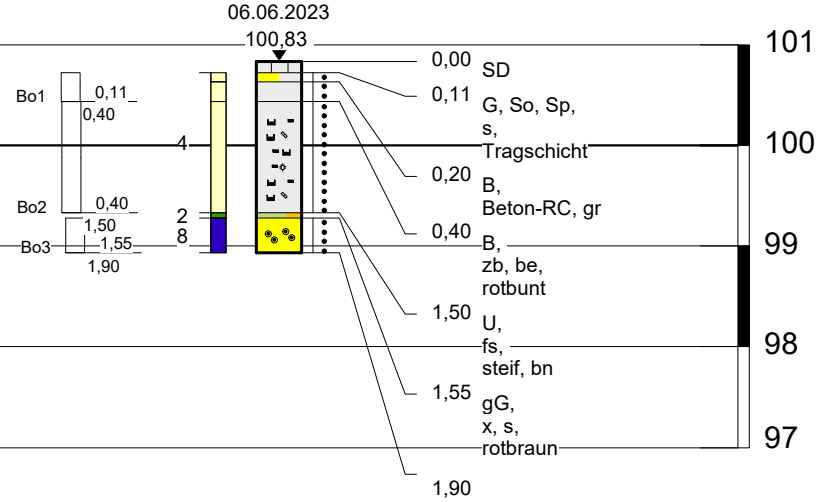
RKS 1/23



Kanaldeckel mit 100 m angenommen

neben Trafo-Haus

RKS 2/23



Zeichenerklärung

Mu	Mutterboden
U	Schluff
S	Sand
gG	Grobkies
G	Kies
SD	Schwarzdecke
B	Bauschutt
Be	Beton
So	Schotter
Sp	Splitt
u	schluffig
fs	feinsandig

s	sandig
g	kiesig
x	steinig
be	Betonreste
zb	Ziegelreste
u-str	schluffstreifig
s-str	sandstreifig
2	Auelehm
4	Auffüllung
8	Flußkies
Mu	Oberboden
Box 0,00 / 0,50	gestörte Probe

¦	Schicht steif
gr	grau
bn	braun
grbr	graubraun
dbr	dunkelbraun
	mitteldicht
	dicht
	locker

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt
Hauptstrasse 22 . 01477 Arnsdorf
www.erdbaulabor.net

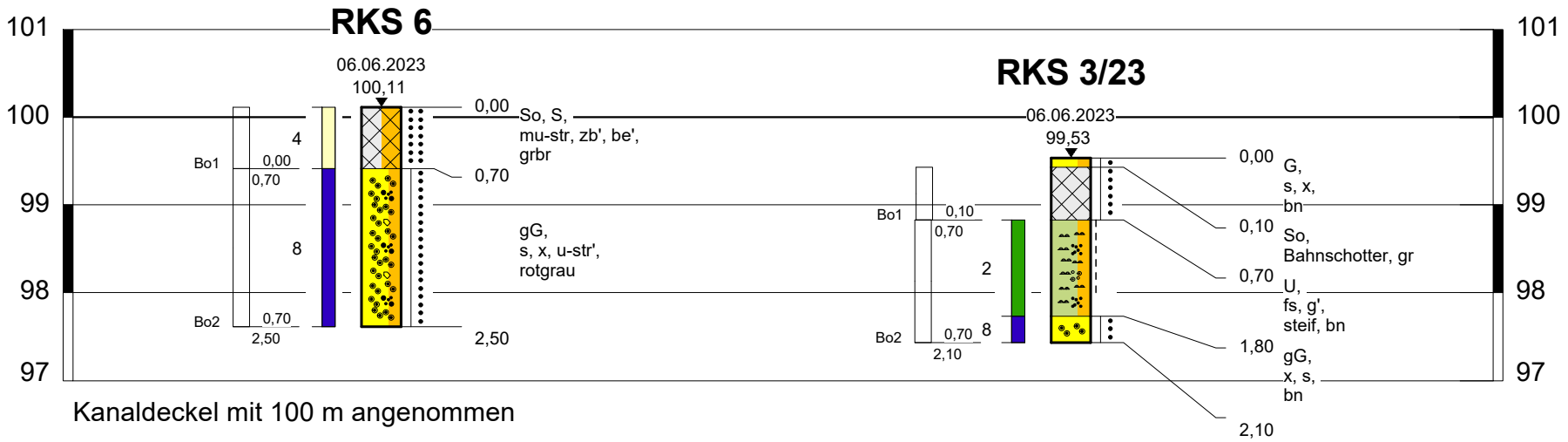
Auftraggeber:	**ImmVest Wolf GmbH** Ritterstraße 27, 04509 Delitzsch	Projekt-Nr. 16.5014
Projekt:	**Heidenau Gabelsberger Straße 8** Schadstoffuntersuchung	Anlage-Nr. 2.1
Bauvorhaben:	**B-Plan "Quartier an der Müglitz"**	

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprueft:	Gutachter:	Datum
	1 : 75	Senninger	Hantzsch	Senninger	04.07.2023

C:\Users\Senninger\Documents\16.5014 Heidenau Gabelsberger Str. 8\Bearbeitung 2022_2023\16.5014 P1.wbfx

Bereich zwischen Funkmast
und Trafo-Haus

Kohlelagerplatz/Kranbahn



Kanaldeckel mit 100 m angenommen

Zeichenerklärung

U	Schluff
S	Sand
gG	Grobkies
G	Kies
So	Schotter
fs	feinsandig
s	sandig
g	kiesig
x	steinig
be	Betonreste

zb	Ziegelreste
mu-str	mutterbodenstreifig
u-str	schluffstreifig
2	Auelehm
4	Auffüllung
8	Flußkies
Box 0,00 0,70	gestörte Probe
	Schicht steif
gr	grau
bn	braun

grbr	graubraun
	mitteldicht
	dicht

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt
Hauptstrasse 22 . 01477 Arnsdorf
www.erdbaulabor.net

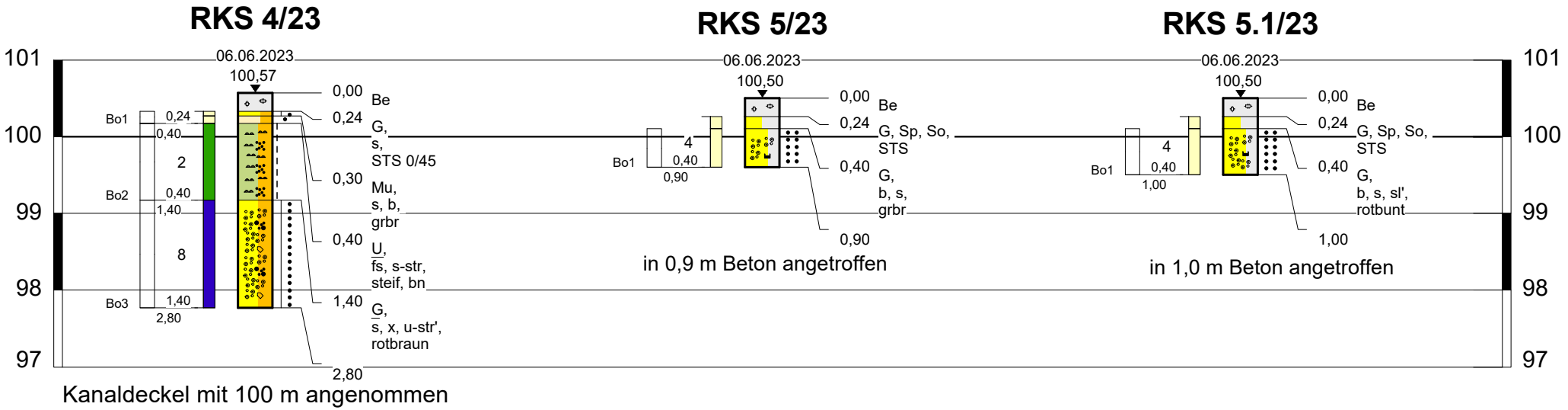
Auftraggeber:	**ImmVest Wolf GmbH** Ritterstraße 27, 04509 Delitzsch	Projekt-Nr. 16.5014
Projekt:	**Heidenau Gabelsberger Straße 8** Schadstoffuntersuchung	Anlage-Nr. 2.2
Bauvorhaben:	**B-Plan "Quartier an der Müglitz"**	

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprueft:	Gutachter:	Datum
	1 : 75	Senninger	Hantzsch	Senninger	04.07.2023

C:\Users\Senninger\Documents\16.5014 Heidenau Gabelsberger Str. 8\Bearbeitung 2022_2023\16.5014 P2.wbfx

Bereich Hotspot RKS 5/14

Bereich Hotspot RKS 13/14



Kanaldeckel mit 100 m angenommen

Zeichenerklärung

Mu	Mutterboden
U	Schluff
G	Kies
Be	Beton
So	Schotter
Sp	Splitt
fs	feinsandig
s	sandig

x	steinig
b	Bauschuttreste
sl	Schlackereste
u-str	schluffstreifig
s-str	sandstreifig
2	Auelehm
4	Auffüllung
8	Flußkies

Box 0,24 / 0,40	gestörte Probe
	Schicht steif
bn	braun
grbr	graubraun
	mitteldicht
	dicht
	locker

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt
Hauptstrasse 22 . 01477 Arnsdorf
www.erdbaulabor.net

Auftraggeber:	**ImmVest Wolf GmbH** Ritterstraße 27, 04509 Delitzsch	Projekt-Nr. 16.5014
Projekt:	**Heidenau Gabelsberger Straße 8** Schadstoffuntersuchung	Anlage-Nr. 2.3
Bauvorhaben:	**B-Plan "Quartier an der Müglitz"**	

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprueft:	Gutachter:	Datum
	1 : 75	Senninger	Hantzsch	Senninger	04.07.2023

C:\Users\Senninger\Documents\16.5014 Heidenau Gabelsberger Str. 8\Bearbeitung 2022_2023\16.5014 P3.wbfx

Anlage 3

Dokumentation zur Errichtung der Grundwassermessstellen

3.1 Schichtenprofile, Ausbauprofile, Schichtenverzeichnisse

3.2 Pumpversuchsprotokolle zum Klarpumpen

3.3 Fotodokumentation der Brunnenbau Wilschdorf GmbH

3.4 Fotografische Dokumentation des Bohrguts / der Kernkisten

3.4.1 Grundwassermessstelle 1/23

3.4.2 Grundwassermessstelle 2/23

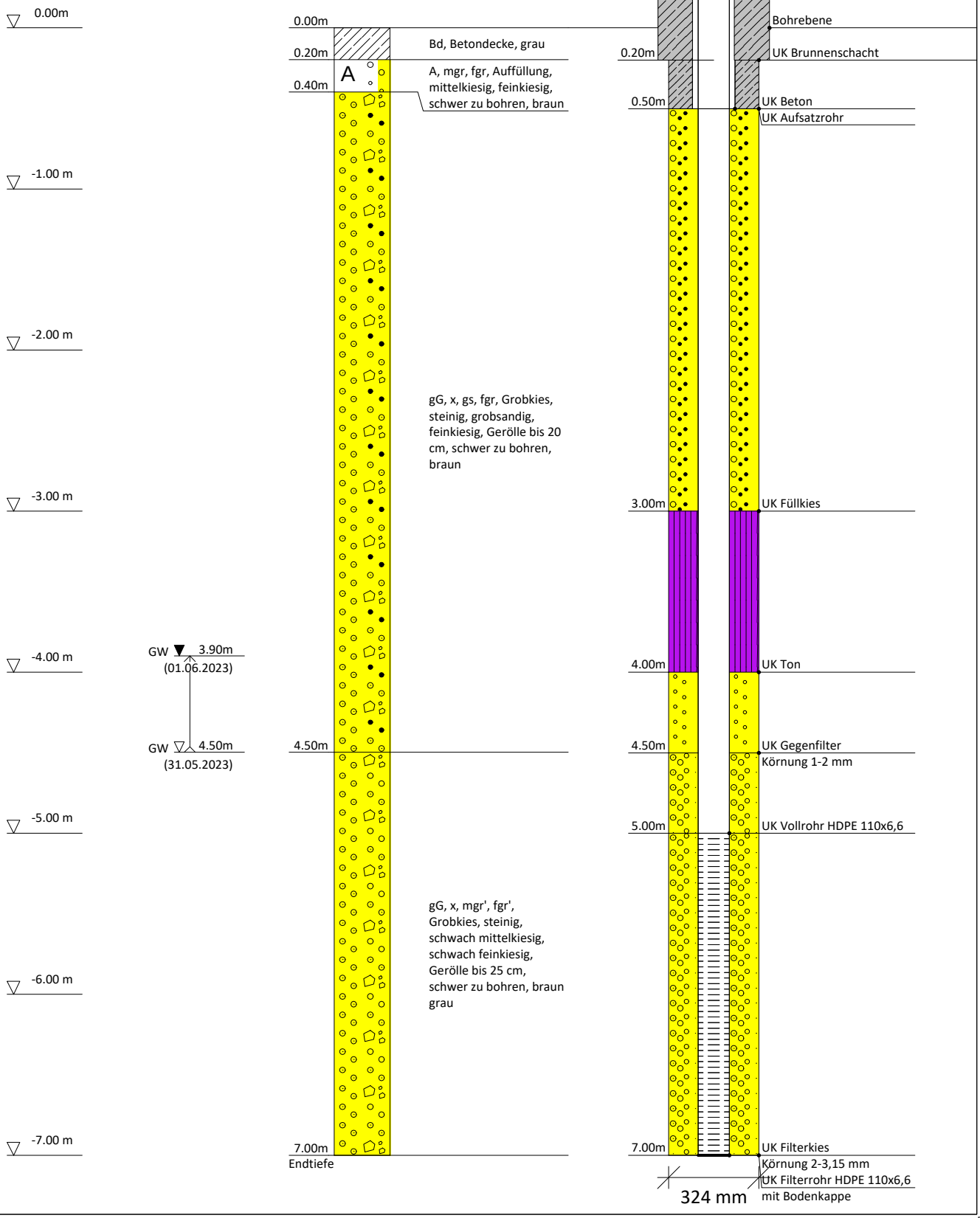
3.4.3 Grundwassermessstelle 3/23

3.4.4 Grundwassermessstelle 4/23

Brunnenbau Wilschdorf GmbH		Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13		Anlage :	23 715 008
OT Wilschdorf		Datum :	31.05. - 01.06.2023
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach		Maßstab :	1: 35 / 1: 20

GWM 1

Messstellenausbau



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Alte Hauptstraße 13
OT Wilschdorf
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach

Kopfblatt nach DIN 4022 **zum Schichtenverzeichnis** **Archiv-Nr:** ***23 715 008*** **Anlage:**
für Bohrungen **Aktenzeichen:** ***23 715 008*** **Bericht:**
Baugrundbohrung

1 Objekt ***Heidenau, Gabelsberger Straße*** **Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:** ***3***
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. ***GWM 1*** **Zweck:** ***GWM***
Ort: ***Heidenau***
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): **Nr:**
Rechts: **Hoch:** **Lotrecht** **Richtung:**
Höhe des **a) zu NN** **m**
Ansatzpunktes **b) zu** **m** **[m] unter Gelände**

4 Auftraggeber: ***Erdbaulaboratorium Dresden GmbH***
Fachaufsicht: ***Herr Kästner (bbw), Frau Senninger (Erbaulabor)***

5 Bohrunternehmen: ***Brunnenbau Wilschdorf GmbH***
gebohrt von: ***31.05.2023*** **bis:** ***01.06.2023*** **Tagesbericht-Nr:** **Projekt-Nr:** ***23 715 008***
Geräteführer: ***Herr Juhle*** **Qualifikation:** ***Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1***
Geräteführer: **Qualifikation:**
Geräteführer: **Qualifikation:**

6 Bohrgerät Typ: ***DSB 1/5*** **Baujahr:** ***2005***
Bohrgerät Typ: **Baujahr:**

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	***Kernkisten***	***3***	***Baustelle***
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

... =

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben

BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben

BS = Sondierbohrungen

... =

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme

BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung

BKF = BK mit fester Kernumhüllung

... =

9.1.1.2 Lösen:

rot = drehend

ram = rammend

druck = drückend

schlag = schlagend

greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr

DK = Doppelkernrohr

TK = Dreifachkernrohr

S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone

VK = Vollkrone

H = Hartmetallkrone

D = Diamantkrone

Gr = Greifer

Schap = Schappe

Schn = Schnecke

Spi = Spirale

Kis = Kiespumpe

... =

Ven = Ventilbohrer

Mei = Meißel

SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:

G = Gestänge

SE = Seil

HA = Hand

F = Freifall

V = Vibro

DR = Druckluft

HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:

WS = Wasser

LS = Luft

SS = Sole

DS = Dickspülung

Sch = Schaum

d = direkt

id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabellen

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Verrohrung Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,0	*7,0*	*BP*	*rot*	*EK*	*280*	*GHY*		*324*		*7,0*	*Trockenbohren*
				Vent.	*280*	*SE*					

9.3 Bohrkronen

1	Nr:	ø Außen/Innen:	/
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/

9.4 Geräteführer-Wechsel

Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei *4.50* **m, Anstieg bis** **m unter Ansatzpunkt**

Höchster gemessener Wasserstand *3.90* **m unter Ansatzpunkt bei** **m Bohrtiefe**

Verfüllung: *0.50* **m bis** *3.00* **m Art:** *Füllkies* **von:** **m bis:** **m Art:**

Nr	Filterrohr von m	bis m	ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	5.00	*7.00*	*110*	*Filterkies*	*4.50*	*7.00*		*0.00*	*0.50*	*Beton*	
								3.00	*4.00*	*Ton*	

11 Sonstige Angaben

Datum: **Firmenstempel:** **Unterschrift:** _____

DC

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH Alte Hauptstraße 13 OT Wilschdorf 01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	**Anlage** **Bericht:** **Az.:** ***23 715 008***

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: ***Heidenau, Gabelsberger Straße***

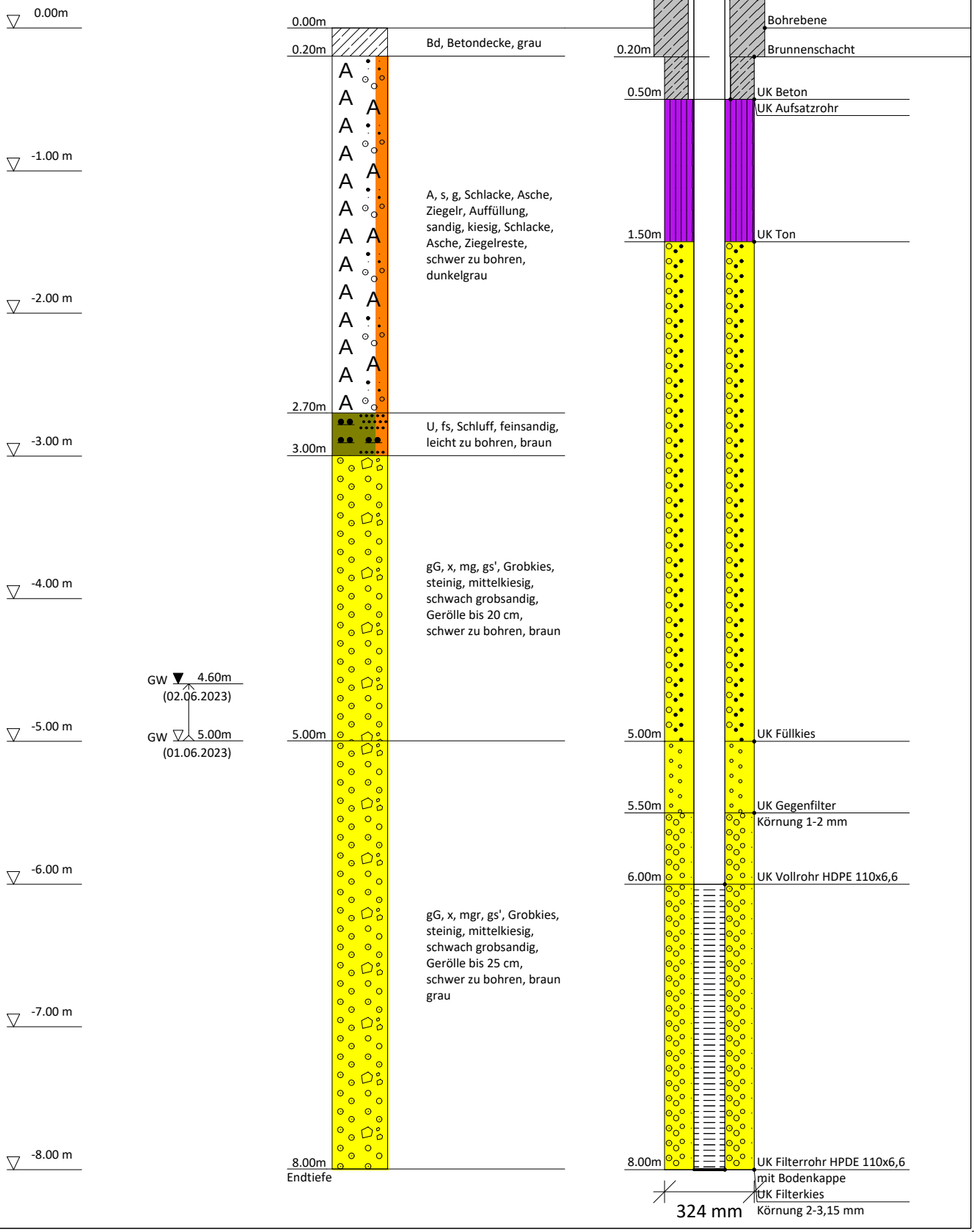
Bohrung Nr. GWM 1 **Blatt** 3 **Datum:** ***31.05.2023-01.06.2023***

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0.20	**a)** ***Betondecke***							
	b)							
	c) ***fest***	**d)**	**e)** ***grau***					
	f) ***Beton***	**g)**	**h)**	**i)**				
0.40	**a)** ***Auffüllung, mittelkiesig, feinkiesig***							
	b)							
	c) ***erdfeucht***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	**g)**	**h)**	**i)**				
4.50	**a)** ***Grobkies, steinig, grobsandig, feinkiesig***				***Ruhewasser 3.90m u. AP 01.06.2023 Grundwasser 4.50m u. AP 31.05.2023***			
	b) ***Gerölle bis 20 cm***							
	c) ***erdfeucht, kantig, gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Kies***	**g)**	**h)**	**i)**				
7.00 Endtiefe	**a)** ***Grobkies, steinig, schwach mittelkiesig, schwach feinkiesig***							
	b) ***Gerölle bis 25 cm***							
	c) ***wasserführend. kantig gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun grau***					
	f) ***Kies***	**g)**	**h)**	**i)**				

Brunnenbau Wilschdorf GmbH		Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13		Anlage :	23 715 008
OT Wilschdorf		Datum :	01.06.-02.06.2023
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach		Maßstab :	1: 39 / 1: 20

GWM 2

Messstellenausbau



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Alte Hauptstraße 13
OT Wilschdorf
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach

Kopfblatt nach DIN 4022 **zum Schichtenverzeichnis** **Archiv-Nr:** *23 715 008* **Anlage:**
für Bohrungen **Aktenzeichen:** *23 715 008* **Bericht:**
Baugrundbohrung

1 Objekt *Heidenau, Gabelsberger Straße* **Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:** *3*
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. *GWM 2* **Zweck:** *GWM*
Ort: *Heidenau*
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): **Nr:**
Rechts: **Hoch:** **Lotrecht** **Richtung:**
Höhe des **a) zu NN** **m**
Ansatzpunktes **b) zu** **m** **[m] unter Gelände**

4 Auftraggeber: *Erdbaulaboratorium Dresden GmbH*
Fachaufsicht: *Herr Kästner (bbw), Frau Senninger (Erbaulabor)*

5 Bohrunternehmen: *Brunnenbau Wilschdorf GmbH*
gebohrt von: *01.06.2023* **bis:** *02.06.2023* **Tagesbericht-Nr:** **Projekt-Nr:** *23 715 008*
Geräteführer: *Herr Juhle* **Qualifikation:** *Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1*
Geräteführer: **Qualifikation:**
Geräteführer: **Qualifikation:**

6 Bohrgerät Typ: *DSB 1/5* **Baujahr:** *2005*
Bohrgerät Typ: **Baujahr:**

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*Kernkisten*	*3*	*Baustelle*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

... =

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben

BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben

BS = Sondierbohrungen

... =

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme

BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung

BKF = BK mit fester Kernumhüllung

... =

9.1.1.2 Lösen:

rot = drehend

ram = rammend

druck = drückend

schlag = schlagend

greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr

DK = Doppelkernrohr

TK = Dreifachkernrohr

S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone

VK = Vollkrone

H = Hartmetallkrone

D = Diamantkrone

Gr = Greifer

Schap = Schappe

Schn = Schnecke ... =

Spi = Spirale ... =

Kis = Kiespumpe ... =

Ven = Ventilbohrer

Mei = Meißel

SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:

G = Gestänge

SE = Seil

HA = Hand

F = Freifall

V = Vibro

DR = Druckluft

HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:

WS = Wasser

LS = Luft

SS = Sole

DS = Dickspülung

Sch = Schaum

d = direkt

id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabellen

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Verrohrung Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,0	*8,0*	*BP*	*rot*	*EK*	*280*	*GHY*		*324*		*8,0*	*Trockenbohren*
				Vent.	*280*	*SE*					

9.3 Bohrkronen

1	Nr:	ø Außen/Innen: /
2	Nr:	ø Außen/Innen: /
3	Nr:	ø Außen/Innen: /
4	Nr:	ø Außen/Innen: /
5	Nr:	ø Außen/Innen: /
6	Nr:	ø Außen/Innen: /

9.4 Geräteführer-Wechsel

Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei *5.00* **m, Anstieg bis** **m unter Ansatzpunkt**

Höchster gemessener Wasserstand *4.60* **m unter Ansatzpunkt bei** **m Bohrtiefe**

Verfüllung: *1.50* **m bis** *5.00* **m Art:** *Füllkies* **von:** **m bis:** **m Art:**

Nr	Filterrohr von m	bis m	ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	6.00	*8.00*	*110*	*Filterkies*	*5.50*	*8.00*		*0.00*	*0.50*	*Beton*	
								0.50	*1.50*	*Ton*	

11 Sonstige Angaben

Datum: **Firmenstempel:** **Unterschrift:** _____

DC

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH Alte Hauptstraße 13 OT Wilschdorf 01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	**Anlage** **Bericht:** **Az.:** ***23 715 008***

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: ***Heidenau, Gabelsberger Straße***

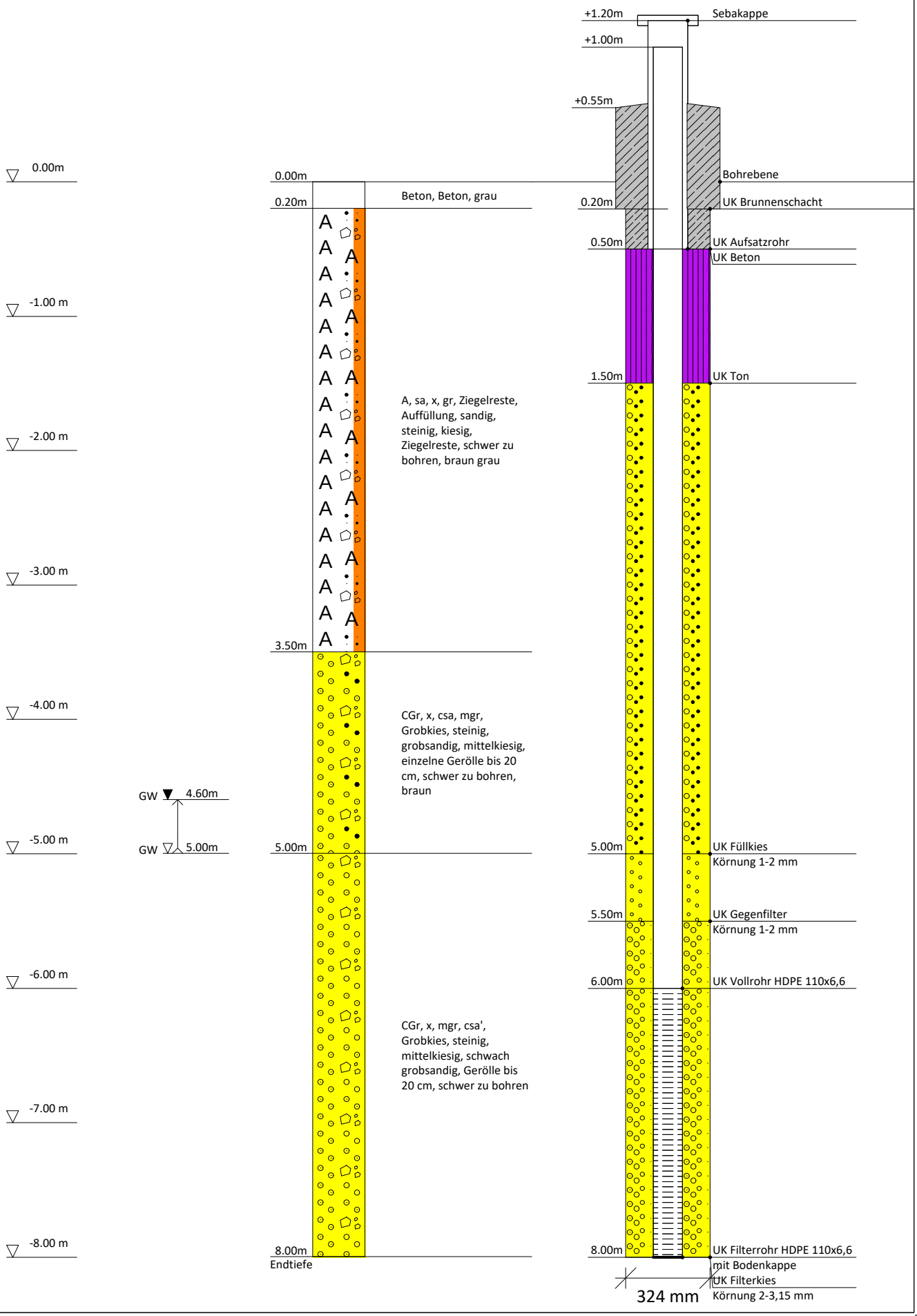
Bohrung Nr. GWM 2 **Blatt** 3 **Datum:** ***01.06.2023-02.06.2023***

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0.20	**a)** ***Betondecke***							
	b)							
	c) ***fest***	**d)**	**e)** ***grau***					
	f) ***Beton***	**g)**	**h)**	**i)**				
2.70	**a)** ***Auffüllung, sandig, kiesig, Schlacke, Asche, Ziegelreste***							
	b)							
	c) ***erdfeucht***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***dunkelgrau***					
	f) ***Auffüllung***	**g)**	**h)**	**i)**				
3.00	**a)** ***Schluff, feinsandig***							
	b)							
	c) ***erdfeucht, steif***	**d)** ***leicht zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Schluff***	**g)**	**h)**	**i)**				
5.00	**a)** ***Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach grobsandig***				***Ruhewasser 4.60m u. AP 02.06.2023 Grundwasser 5.00m u. AP 01.06.2023***			
	b) ***Gerölle bis 20 cm***							
	c) ***erdfeucht, kantig gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Kies***	**g)**	**h)**	**i)**				
8.00 Endtiefe	**a)** ***Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach grobsandig***							
	b) ***Gerölle bis 25 cm***							
	c) ***Wasserführend, kantig gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun grau***					
	f) ***Kies***	**g)**	**h)**	**i)**				

Brunnenbau Wilschdorf GmbH		Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13		Anlage :	23 715 008
OT Wilschdorf		Datum :	05.06. - 06.06.2023
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach		Maßstab :	1: 39 / 1: 20

GWM 3

Messstellenausbau



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Alte Hauptstraße 13
OT Wilschdorf
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach

Kopfblatt nach DIN 4022 **zum Schichtenverzeichnis** **Archiv-Nr:** *23 715 008* **Anlage:**
für Bohrungen **Aktenzeichen:** *23 715 008* **Bericht:**
Baugrundbohrung

1 Objekt *Heidenau, Gabelsberger Straße* **Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:** *3*
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. *GWM 3* **Zweck:** *GWM*
Ort: *Heidenau*
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): **Nr:**
Rechts: **Hoch:** **Lotrecht** **Richtung:**
Höhe des **a) zu NN** **m**
Ansatzpunktes **b) zu** **m** **[m] unter Gelände**

4 Auftraggeber: *Erdbaulaboratorium Dresden GmbH*
Fachaufsicht: *Herr Kästner (bbw), Frau Senninger (Erbaulabor)*

5 Bohrunternehmen: *Brunnenbau Wilschdorf GmbH*
gebohrt von: *05.06.2023* **bis:** *06.06.2023* **Tagesbericht-Nr:** **Projekt-Nr:** *23 715 008*
Geräteführer: *Herr Juhle* **Qualifikation:** *Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1*
Geräteführer: **Qualifikation:**
Geräteführer: **Qualifikation:**

6 Bohrgerät Typ: *DSB 1/5* **Baujahr:** *2005*
Bohrgerät Typ: **Baujahr:**

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*Kernkisten*	*3*	*Baustelle*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

... =

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben

BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben

BS = Sondierbohrungen

... =

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme

BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung

BKF = BK mit fester Kernumhüllung

... =

9.1.1.2 Lösen: **ram = rammend** **schlag = schlagend**
rot = drehend **druck = drückend** **greif = greifend**

9.1.2 Bohrwerkzeug **HK = Hohlkrone** **Schn = Schnecke** **... =**
9.1.2.1 Art: **VK = Vollkrone** **Spi = Spirale** **... =**
EK = Einfachkernrohr **H = Hartmetallkrone** **Kis = Kiespumpe** **... =**
DK = Doppelkernrohr **D = Diamantkrone** **Ven = Ventilbohrer**
TK = Dreifachkernrohr **Gr = Greifer** **Mei = Meißel**
S = Seilkernrohr **Schap = Schappe** **SN = Sonde**

9.1.2.2 Antrieb: **HA = Hand** **DR = Druckluft**
G = Gestänge **F = Freifall** **HY = Hydraulik**
SE = Seil **V = Vibro**

9.1.2.3 Spülhilfe: **SS = Sole** **d = direkt**
WS = Wasser **DS = Dickspülung** **id = indirekt**
LS = Luft **Sch = Schaum**

9.2 Bohrtechnische Tabellen

Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,0	*8,0*	*BP*	*rot*	*EK*	*280*	*GHY*		*324*		*8,0*	*Trockenbohren*
				Vent.	*280*	*SE*					

9.3 Bohrkronen

1	Nr:	ø Außen/Innen:	/
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/

9.4 Geräteführer-Wechsel

Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei *5.00* **m, Anstieg bis** **m unter Ansatzpunkt**

Höchster gemessener Wasserstand *4.60* **m unter Ansatzpunkt bei** *8,0* **m Bohrtiefe**

Verfüllung: *1.50* **m bis** *5.00* **m Art:** *Füllkies* **von:** **m bis:** **m Art:**

Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	
	6.00	*8.00*	*110*	*Filterkies*	*5.50*	*8.00*	*2-3,15*	*0.00*	*0.50*	*Beton*	
							1-2	*0.50*	*1.50*	*Ton*	

11 Sonstige Angaben *Abstandshalter 3 Stück*

Datum: **Firmenstempel:** **Unterschrift:** _____

DC

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH Alte Hauptstraße 13 OT Wilschdorf 01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	**Anlage** **Bericht:** **Az.:** ***23 715 008***

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

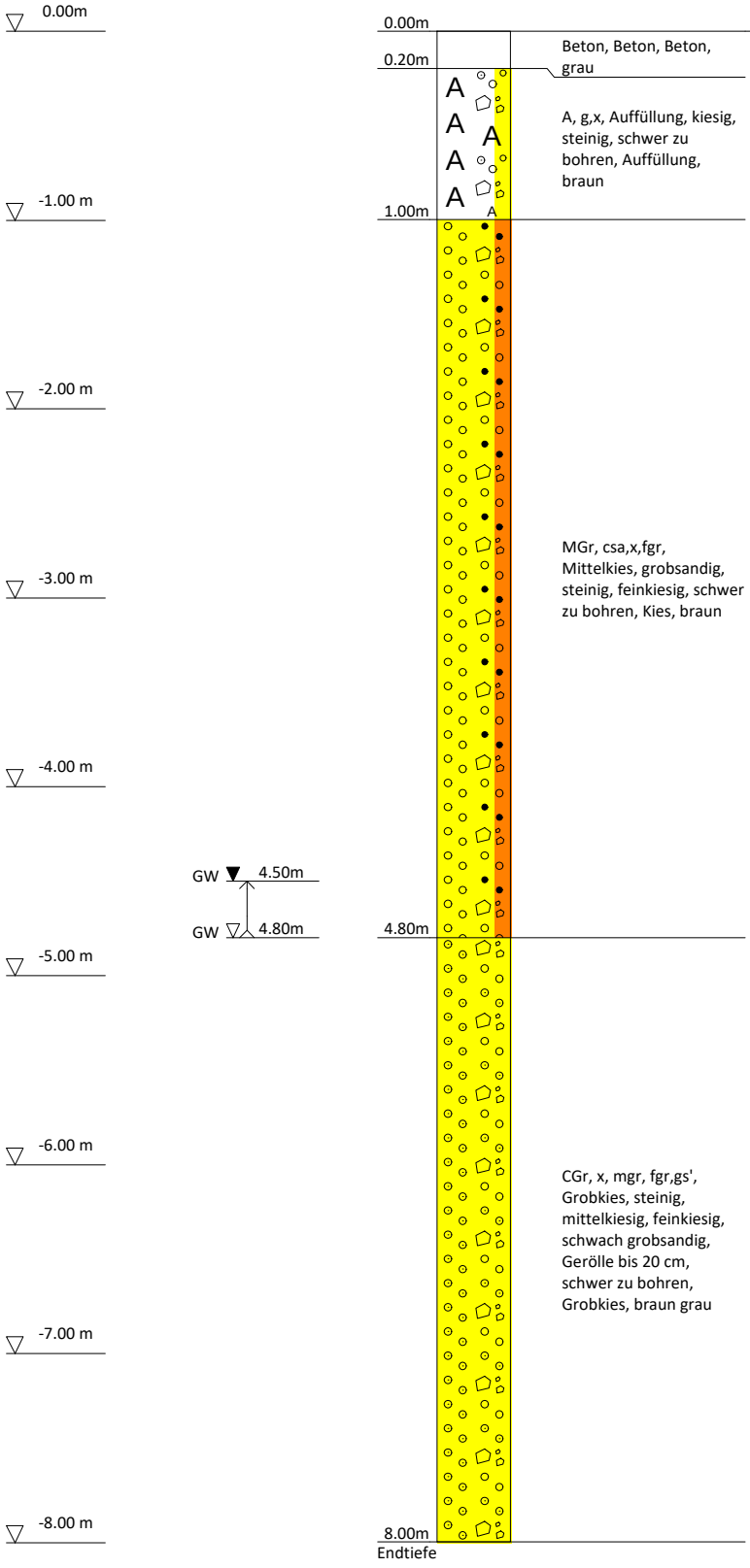
Bauvorhaben: ***Heidenau, Gabelsberger Straße***

Bohrung Nr. GWM 3 **Blatt** **3** **Datum:** ***05.06.2023-06.06.2023***

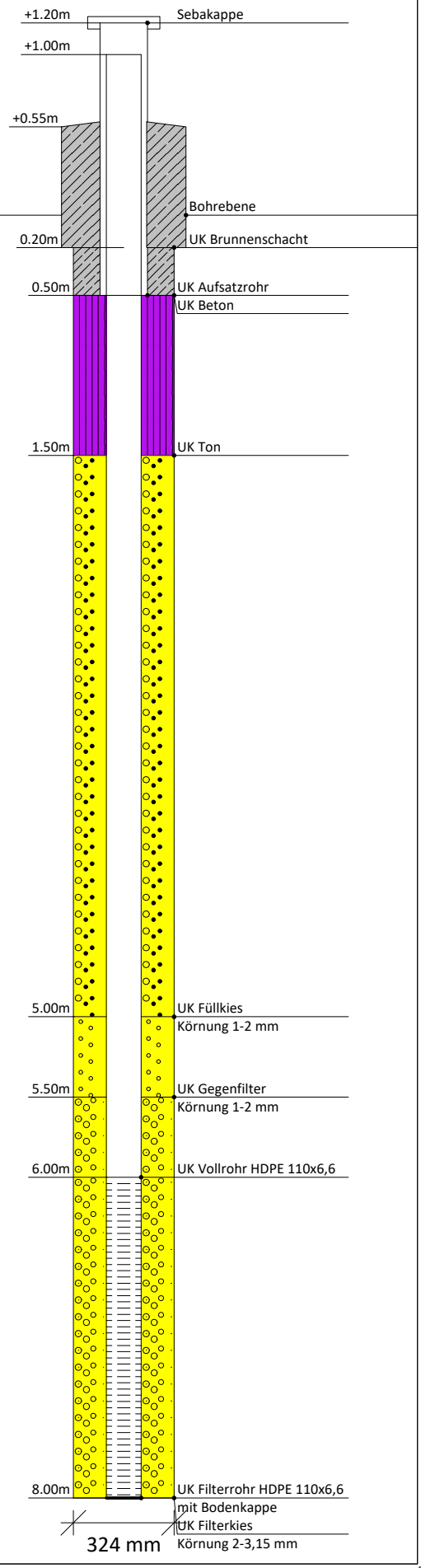
1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0.20	**a)** ***Beton***							
	b)							
	c) ***fest***	**d)**	**e)** ***grau***					
	f) ***Beton***	**g)**	**h)**	**i)**				
3.50	**a)** ***Auffüllung, sandig, steinig, kiesig, Ziegelreste***							
	b)							
	c) ***erdfeucht***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun grau***					
	f) ***Auffüllung***	**g)**	**h)**	**i)**				
5.00	**a)** ***Grobkies, steinig, grobsandig, mittelkiesig***				***Ruhewasser 4.60m u. AP Grundwasser 5.00m u. AP***			
	b) ***einzelne Gerölle bis 20 cm***							
	c) ***erdfeucht, Kies gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Grobkies***	**g)**	**h)**	**i)**				
8.00 Endtiefe	**a)** ***Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach grobsandig***							
	b) ***Gerölle bis 20 cm***							
	c) ***wasserführend, Kies gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)**					
	f) ***Grobkies***	**g)**	**h)**	**i)**				

Brunnenbau Wilschdorf GmbH		Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13		Anlage :	23 715 008
OT Wilschdorf		Datum :	06.06. - 07.06.2023
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach		Maßstab :	1: 39 / 1: 20

GWM 4



Messstellenausbau



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Alte Hauptstraße 13
OT Wilschdorf
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach

Kopfblatt nach DIN 4022 **zum Schichtenverzeichnis** **Archiv-Nr:** *23 715 008* **Anlage:**
für Bohrungen **Aktenzeichen:** *23 715 008* **Bericht:**
Baugrundbohrung

1 Objekt *Heidenau, Gabelsberger Straße* **Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:** *3*
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. *GWM 4* **Zweck:** *GWM*
Ort: *Heidenau*
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): **Nr:**
Rechts: **Hoch:** **Lotrecht** **Richtung:**
Höhe des **a) zu NN** **m**
Ansatzpunktes **b) zu** **m** **[m] unter Gelände**

4 Auftraggeber: *Erdbaulaboratorium Dresden GmbH*
Fachaufsicht: *Herr Kästner (bbw), Frau Senninger (Erbaulabor)*

5 Bohrunternehmen: *Brunnenbau Wilschdorf GmbH*
gebohrt von: *06.06.2023* **bis:** *07.06.2023* **Tagesbericht-Nr:** **Projekt-Nr:** *23 715 008*
Geräteführer: *Herr Juhle* **Qualifikation:** *Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1*
Geräteführer: **Qualifikation:**
Geräteführer: **Qualifikation:**

6 Bohrgerät Typ: *DSB 1/5* **Baujahr:** *2005*
Bohrgerät Typ: **Baujahr:**

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*Kernkisten*	*3*	*Baustelle*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

... =

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben

BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben

BS = Sondierbohrungen

... =

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme

BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung

BKF = BK mit fester Kernumhüllung

... =

9.1.1.2 Lösen:

rot = drehend

ram = rammend

druck = drückend

schlag = schlagend

greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr

DK = Doppelkernrohr

TK = Dreifachkernrohr

S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone

VK = Vollkrone

H = Hartmetallkrone

D = Diamantkrone

Gr = Greifer

Schap = Schappe

Schn = Schnecke

Spi = Spirale

Kis = Kiespumpe

Ven = Ventilbohrer

Mei = Meißel

SN = Sonde

... =

... =

... =

9.1.2.2 Antrieb:

G = Gestänge

SE = Seil

HA = Hand

F = Freifall

V = Vibro

DR = Druckluft

HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:

WS = Wasser

LS = Luft

SS = Sole

DS = Dickspülung

Sch = Schaum

d = direkt

id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabellen

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Verrohrung Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,0	*8,0*	*BP*	*rot*	*EK*	*280*	*GHY*		*324*		*8,0*	*Trockenbohren*
				Vent.	*280*	*SE*					

9.3 Bohrkronen

1	Nr:	ø Außen/Innen:	/
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/

9.4 Geräteführer-Wechsel

Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei *4.80* **m, Anstieg bis** **m unter Ansatzpunkt**

Höchster gemessener Wasserstand *4.50* **m unter Ansatzpunkt bei** *8,0* **m Bohrtiefe**

Verfüllung: *1.50* **m bis** *5.00* **m Art:** *Füllkies* **von:** **m bis:** **m Art:**

Nr	Filterrohr von m	bis m	ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	6.00	*8.00*	*110*	*Filterkies*	*5.50*	*8.00*	*2-3,15*	*0.00*	*0.50*	*Beton*	
							1-2	*0.50*	*1.50*	*Ton*	

11 Sonstige Angaben *Abstandshalter 3 Stück*

Datum: **Firmenstempel:** **Unterschrift:** _____

DC

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH Alte Hauptstraße 13 OT Wilschdorf 01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	**Anlage** **Bericht:** **Az.:** ***23 715 008***

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

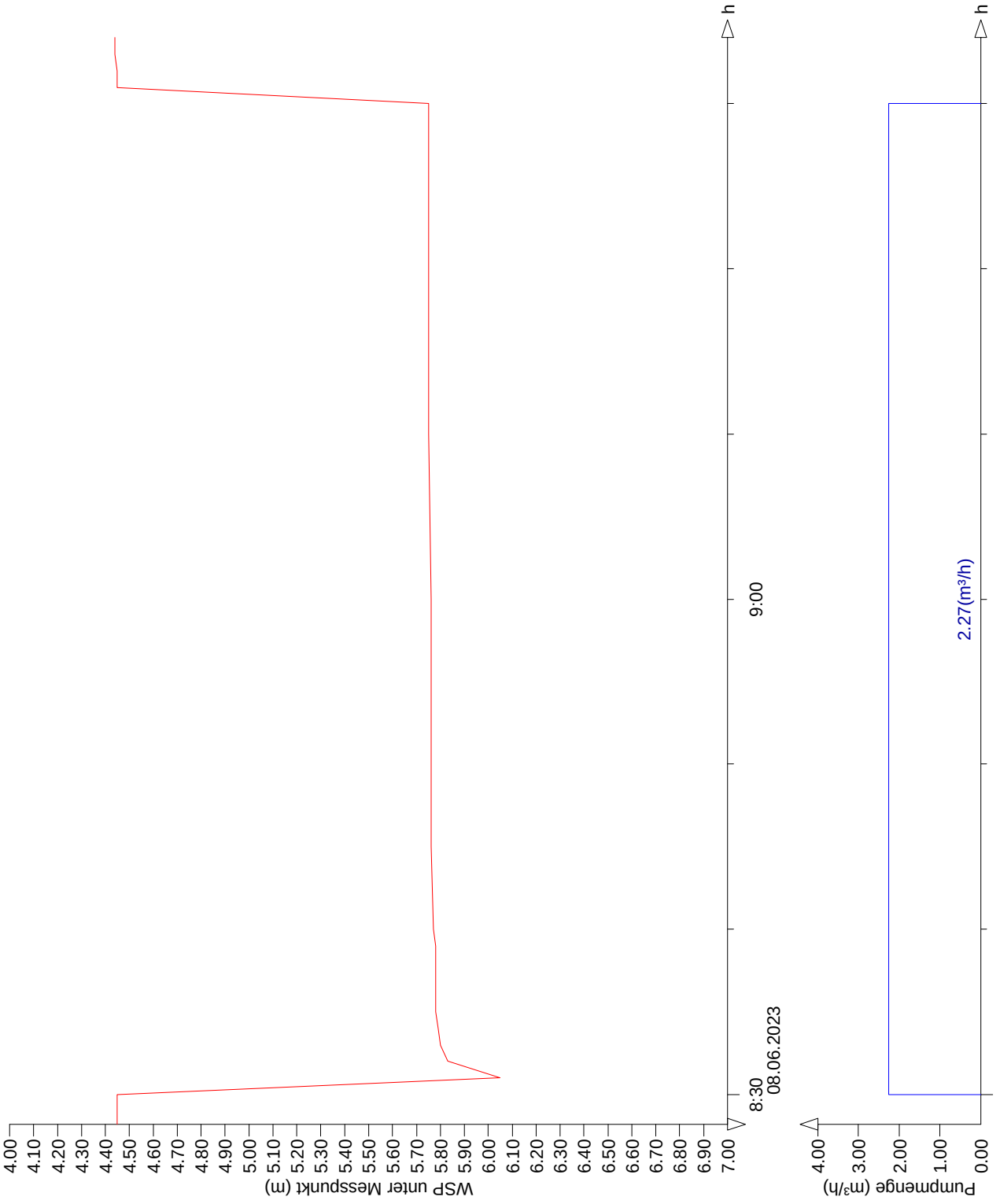
Bauvorhaben: ***Heidenau, Gabelsberger Straße***

Bohrung Nr. GWM 4 **Blatt** 3 **Datum:** ***06.06.2023-07.06.2023***

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0.20	**a)** ***Beton***							
	b)							
	c) ***fest***	**d)**	**e)** ***grau***					
	f) ***Beton***	**g)**	**h)**	**i)**				
1.00	**a)** ***Auffüllung, kiesig, steinig***							
	b)							
	c) ***erdfeucht***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	**g)**	**h)**	**i)**				
4.80	**a)** ***Mittelkies, grobsandig, steinig, feinkiesig***				***Ruhewasser 4.50m u. AP Grundwasser 4.80m u. AP***			
	b)							
	c) ***erdfeucht, kantig gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun***					
	f) ***Kies***	**g)**	**h)**	**i)**				
8.00 Endtiefe	**a)** ***Grobkies, steinig, mittelkiesig, feinkiesig, schwach grobsandig***							
	b) ***Gerölle bis 20 cm***							
	c) ***wasserführend, Kies gerundet***	**d)** ***schwer zu bohren***	**e)** ***braun grau***					
	f) ***Grobkies***	**g)**	**h)**	**i)**				

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	08.06.2023
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	15.06.2023

GWM 1



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	B1
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	20.06.2023

DECKBLATT ZU

P U M P V E R S U C H (P)
S C H L U C K V E R S U C H (S)
E I N L E I T V E R S U C H (E)
A B S I N K V E R S U C H (A)

1. Bohrung Nr. / Name : Br. B1
   Ort :Heidenau

2. Endbohrdurchmesser :
   Filterrohrdurchmesser :

3. Art des Versuches: (P)

4. Versuch: Beginn: 08.06.2023 8:30
   Ende: 08.06.2023 9:30
   Messung Wiederanstieg: Beginn: 08.06.2023 9:30
   Ende: 08.06.2023 9:34

5. WSP in Ruhe, (Nullmessung)
   Filterrohr: -4.45 m
   Peilrohr in Kiesverfilterung:

6. Messpunkt:
   Messpunkt zu NN:
   Messpunkt zu :

7. Wasserzähler
   Beginn:
   Ende:
   Wasserzähler Nr.:

8. Art der Pumpe: U
   Unterwasserpumpe (U)
   Horizontalpumpe (H)
   Vakuumpumpe (V)
   Einhängtiefe Einlaufsieb / Saugkorb:

9. Art der Ableitung: V
   zur Vorflut (V)
   über Tankwagen (T)
   über AK-Filter zur Vorflut (A)
   Versickerung (S)

10. Ergänzende Messungen:

11. Ergänzende Versuche/Untersuchungen:

12. Wasserproben entnommen:

    Probennehmer:
    Zur Untersuchung übergeben an:

13. Fachaufsicht: Herr Kästner

14. Ergänzende Angaben:

DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.: 23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage : B1
Tel. 035026 / 972-0	Datum : 20.06.2023

GWM 1

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
				4.450 m Nullmessung GWM 1	
		Beginn Versuch:			
08.06.2023	8:30	0h00m00s	4.450	0.000	2.270
08.06.2023	8:31	0h01m00s	6.050	1.600	2.270
08.06.2023	8:32	0h02m00s	5.830	1.380	2.270
08.06.2023	8:33	0h03m00s	5.800	1.350	2.270
08.06.2023	8:34	0h04m00s	5.790	1.340	2.270
08.06.2023	8:35	0h05m00s	5.780	1.330	2.270
08.06.2023	8:36	0h06m00s	5.780	1.330	2.270
08.06.2023	8:37	0h07m00s	5.780	1.330	2.270
08.06.2023	8:38	0h08m00s	5.780	1.330	2.270
08.06.2023	8:39	0h09m00s	5.780	1.330	2.270
08.06.2023	8:40	0h10m00s	5.770	1.320	2.270
08.06.2023	8:45	0h15m00s	5.760	1.310	2.270
08.06.2023	8:50	0h20m00s	5.760	1.310	2.270
08.06.2023	8:55	0h25m00s	5.760	1.310	2.270
08.06.2023	9:00	0h30m00s	5.760	1.310	2.270
08.06.2023	9:10	0h40m00s	5.750	1.300	2.270
08.06.2023	9:20	0h50m00s	5.750	1.300	2.270
08.06.2023	9:30	1h00m00s	5.750	1.300	2.270

Ende des Versuches

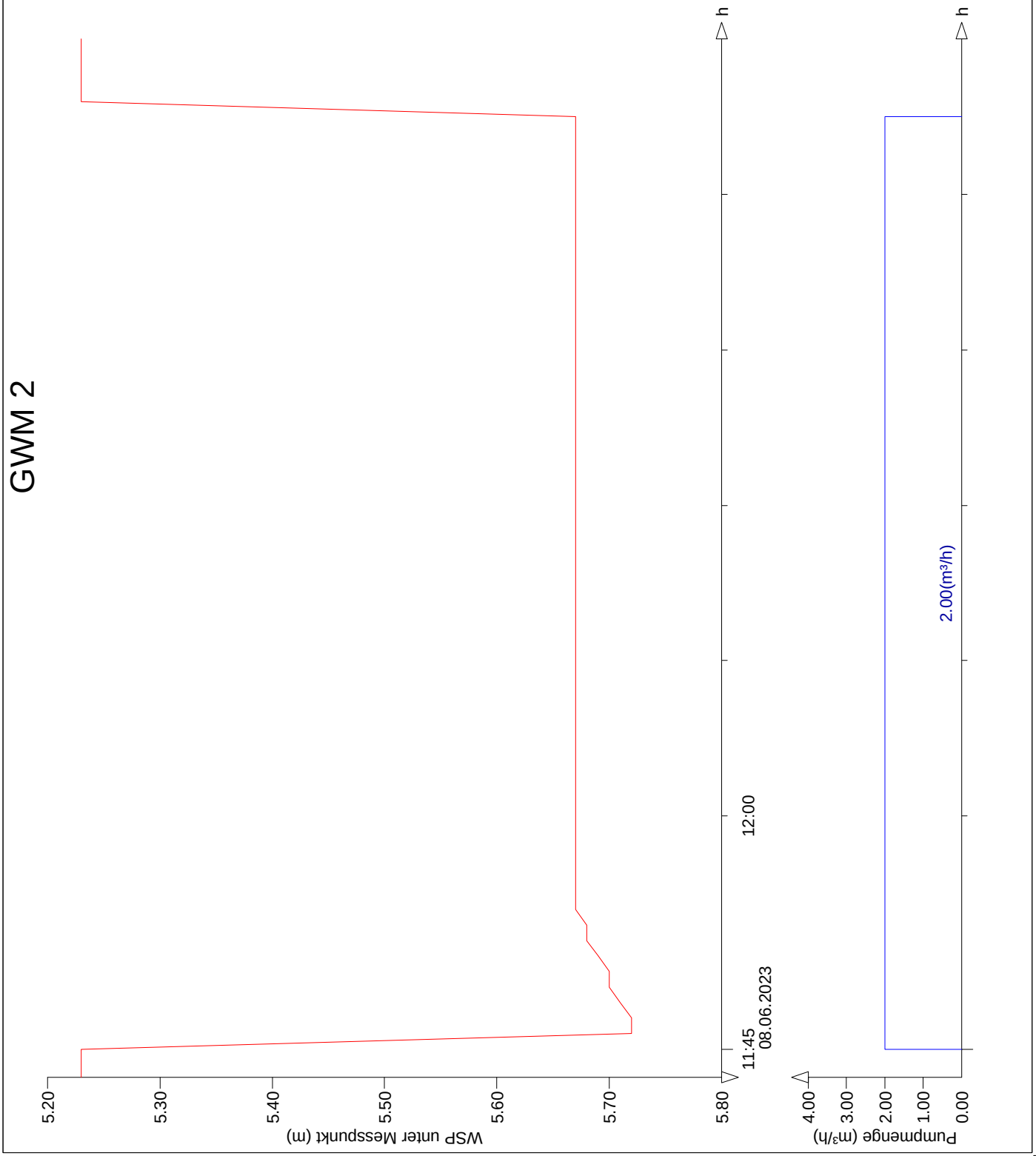
Versuchsdauer 1h00m00s

DC

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt	: Heidenau, Gabelsberger Straße
	Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
	01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage	: B1
	Tel. 035026 / 972-0	Datum	: 20.06.2023

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
		Wiederanstiegsmessung			
		5.750m letzte Messung Pumpversuch			
		Beginn Wiederanstiegsmessung:			
08.06.2023	9:31	0h01m00s	4.450	0.000	
08.06.2023	9:32	0h02m00s	4.450	0.000	
08.06.2023	9:33	0h03m00s	4.440	-0.010	
08.06.2023	9:34	0h04m00s	4.440	-0.010	

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	08.06.2023
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	20.06.2023



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	B2
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	20.06.2023

DECKBLATT ZU

P U M P V E R S U C H (P)
S C H L U C K V E R S U C H (S)
E I N L E I T V E R S U C H (E)
A B S I N K V E R S U C H (A)

1. Bohrung Nr. / Name : Br. B2
   Ort :Heidenau

2. Endbohrdurchmesser :
   Filterrohrdurchmesser :

3. Art des Versuches: (P)

4. Versuch: Beginn: 08.06.2023 11:45
   Ende: 08.06.2023 12:45
   Messung Wiederanstieg: Beginn: 08.06.2023 12:45
   Ende: 08.06.2023 12:50

5. WSP in Ruhe, (Nullmessung)
   Filterrohr: -5.23 m
   Peilrohr in Kiesverfilterung:

6. Messpunkt:
   Messpunkt zu NN:
   Messpunkt zu :

7. Wasserzähler
   Beginn:
   Ende:
   Wasserzähler Nr.:

8. Art der Pumpe: U
   Unterwasserpumpe (U)
   Horizontalpumpe (H)
   Vakuumpumpe (V)
   Einhängtiefe Einlaufsieb / Saugkorb:

9. Art der Ableitung: V
   zur Vorflut (V)
   über Tankwagen (T)
   über AK-Filter zur Vorflut (A)
   Versickerung (S)

10. Ergänzende Messungen:

11. Ergänzende Versuche/Untersuchungen:

12. Wasserproben entnommen:

    Probennehmer:
    Zur Untersuchung übergeben an:

13. Fachaufsicht: Herr Kästner

14. Ergänzende Angaben:

DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.: 23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage : B2
Tel. 035026 / 972-0	Datum : 20.06.2023

GWM 2

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
			5.230 m Nullmessung GWM 2		
		Beginn Versuch:			
08.06.2023	11:45	0h00m00s	5.230	0.000	2.000
08.06.2023	11:46	0h01m00s	5.720	0.490	2.000
08.06.2023	11:47	0h02m00s	5.720	0.490	2.000
08.06.2023	11:48	0h03m00s	5.710	0.480	2.000
08.06.2023	11:49	0h04m00s	5.700	0.470	2.000
08.06.2023	11:50	0h05m00s	5.700	0.470	2.000
08.06.2023	11:51	0h06m00s	5.690	0.460	2.000
08.06.2023	11:52	0h07m00s	5.680	0.450	2.000
08.06.2023	11:53	0h08m00s	5.680	0.450	2.000
08.06.2023	11:54	0h09m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	11:55	0h10m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:00	0h15m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:05	0h20m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:10	0h25m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:15	0h30m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:20	0h35m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:30	0h45m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:40	0h55m00s	5.670	0.440	2.000
08.06.2023	12:45	1h00m00s	5.670	0.440	2.000

Ende des Versuches

Versuchsdauer 1h00m00s

DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.: 23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage : B2
Tel. 035026 / 972-0	Datum : 20.06.2023

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)

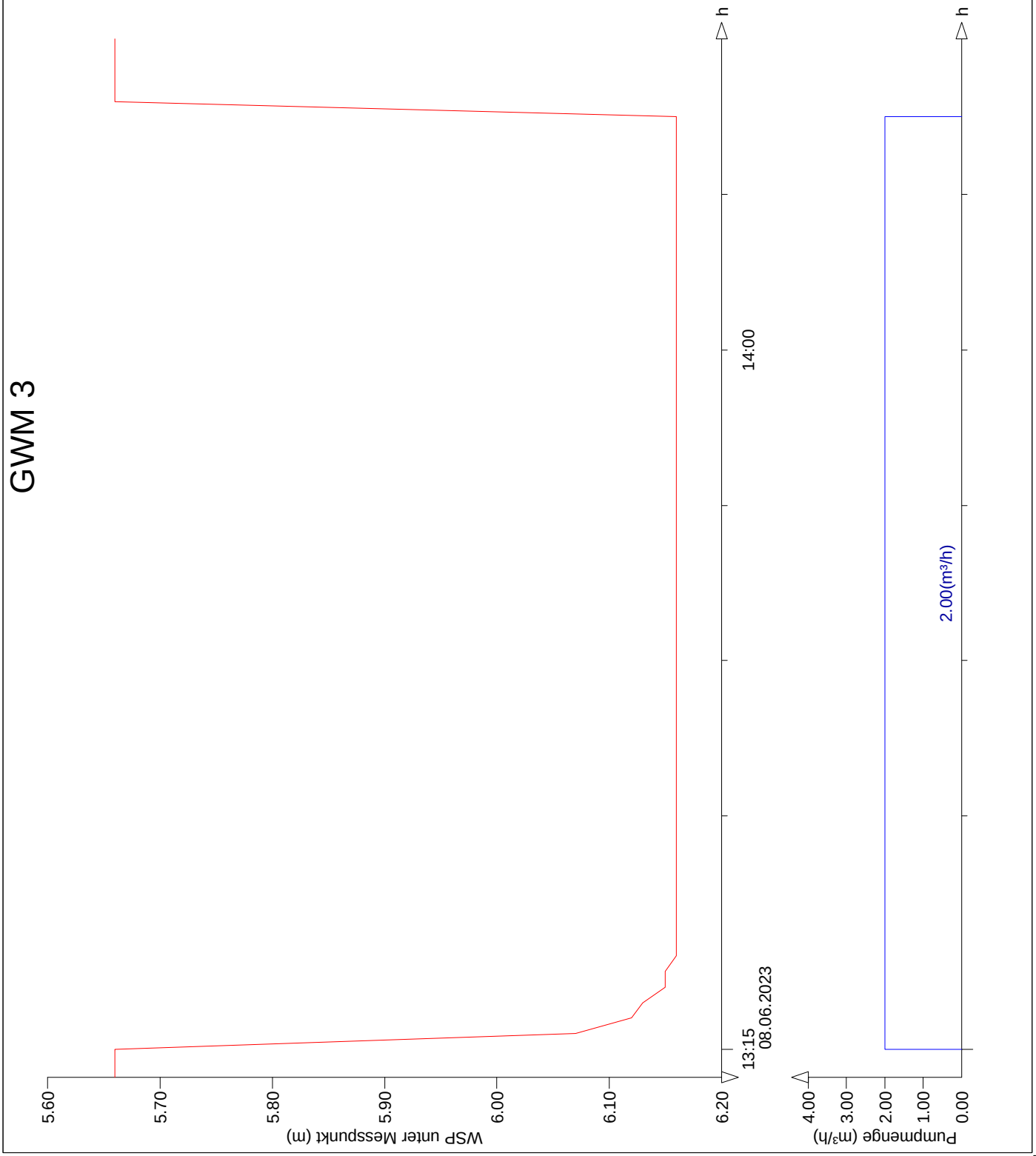
Wiederanstiegsmessung

5.670m letzte Messung Pumpversuch

Beginn Wiederanstiegsmessung:

08.06.2023	12:46	0h01m00s	5.230	0.000	
08.06.2023	12:47	0h02m00s	5.230	0.000	
08.06.2023	12:48	0h03m00s	5.230	0.000	
08.06.2023	12:49	0h04m00s	5.230	0.000	
08.06.2023	12:50	0h05m00s	5.230	0.000	

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt	: Heidenau, Gabelsberger Straße
	Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
	01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage	: 08.06.2023
	Tel. 035026 / 972-0	Datum	: 20.06.2023



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	B3
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	20.06.2023

DECKBLATT ZU

P U M P V E R S U C H (P)
S C H L U C K V E R S U C H (S)
E I N L E I T V E R S U C H (E)
A B S I N K V E R S U C H (A)

1. Bohrung Nr. / Name : B3
   Ort :Heidenau

2. Endbohrdurchmesser :
   Filterrohrdurchmesser :

3. Art des Versuches: (P)

4. Versuch: Beginn: 08.06.2023 13:15
   Ende: 08.06.2023 14:15
   Messung Wiederanstieg: Beginn: 08.06.2023 14:15
   Ende: 08.06.2023 14:20

5. WSP in Ruhe, (Nullmessung)
   Filterrohr: -5.66 m
   Peilrohr in Kiesverfilterung:

6. Messpunkt:
   Messpunkt zu NN:
   Messpunkt zu :

7. Wasserzähler
   Beginn:
   Ende:
   Wasserzähler Nr.:

8. Art der Pumpe: U
   Unterwasserpumpe (U)
   Horizontalpumpe (H)
   Vakuumpumpe (V)
   Einhängtiefe Einlaufsieb / Saugkorb:

9. Art der Ableitung: V
   zur Vorflut (V)
   über Tankwagen (T)
   über AK-Filter zur Vorflut (A)
   Versickerung (S)

10. Ergänzende Messungen:

11. Ergänzende Versuche/Untersuchungen:

12. Wasserproben entnommen:

    Probennehmer:
    Zur Untersuchung übergeben an:

13. Fachaufsicht: Herr Kästner

14. Ergänzende Angaben:

DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.: 23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage : B3
Tel. 035026 / 972-0	Datum : 20.06.2023

GWM 3

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
			5.660 m Nullmessung GWM 3		
		Beginn Versuch:			
08.06.2023	13:15	0h00m00s	5.660	0.000	2.000
08.06.2023	13:16	0h01m00s	6.070	0.410	2.000
08.06.2023	13:17	0h02m00s	6.120	0.460	2.000
08.06.2023	13:18	0h03m00s	6.130	0.470	2.000
08.06.2023	13:19	0h04m00s	6.150	0.490	2.000
08.06.2023	13:20	0h05m00s	6.150	0.490	2.000
08.06.2023	13:21	0h06m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:22	0h07m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:23	0h08m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:24	0h09m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:25	0h10m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:30	0h15m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:35	0h20m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:40	0h25m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:45	0h30m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	13:50	0h35m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	14:00	0h45m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	14:10	0h55m00s	6.160	0.500	2.000
08.06.2023	14:15	1h00m00s	6.160	0.500	2.000

Ende des Versuches

Versuchsdauer 1h00m00s

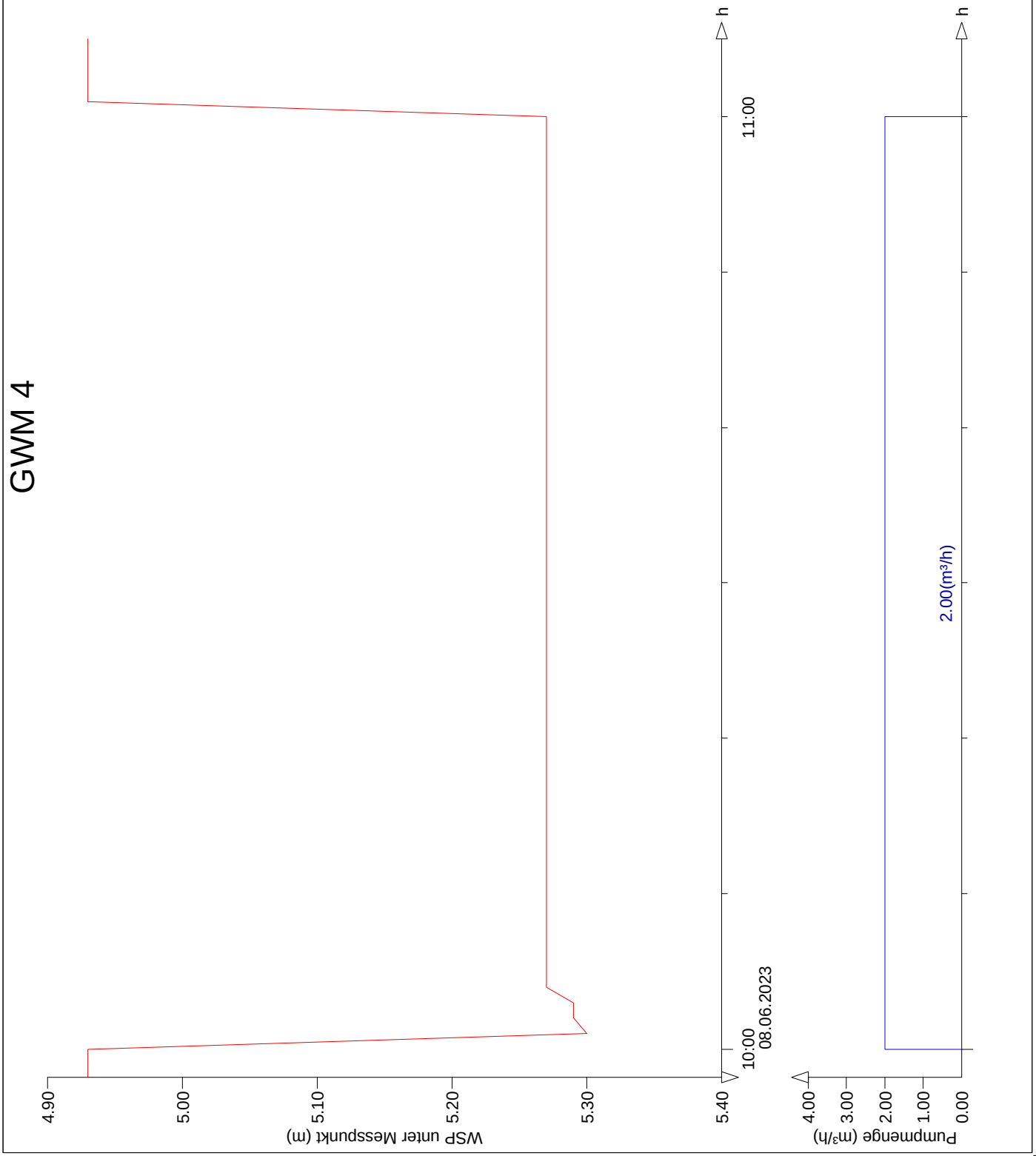
DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Alte Hauptstraße 13
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach
Tel. 035026 / 972-0

Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Projektnr.: 23 715 008
Anlage : B3
Datum : 20.06.2023

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
		Wiederanstiegsmessung			
		6.160m letzte Messung Pumpversuch			
		Beginn Wiederanstiegsmessung:			
08.06.2023	14:16	0h01m00s	5.660	0.000	
08.06.2023	14:17	0h02m00s	5.660	0.000	
08.06.2023	14:18	0h03m00s	5.660	0.000	
08.06.2023	14:19	0h04m00s	5.660	0.000	
08.06.2023	14:20	0h05m00s	5.660	0.000	

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt	: Heidenau, Gabelsberger Straße
	Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
	01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage	: 08.06.2023
	Tel. 035026 / 972-0	Datum	: 20.06.2023



DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt :	Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage :	B4
Tel. 035026 / 972-0	Datum :	20.06.2023

DECKBLATT ZU

P U M P V E R S U C H (P)
S C H L U C K V E R S U C H (S)
E I N L E I T V E R S U C H (E)
A B S I N K V E R S U C H (A)

1. Bohrung Nr. / Name : B4
   Ort :Heidenau

2. Endbohrdurchmesser :
   Filterrohrdurchmesser :

3. Art des Versuches: (P)

4. Versuch: Beginn: 08.06.2023 10:00
   Ende: 08.06.2023 11:00
   Messung Wiederanstieg: Beginn: 08.06.2023 11:00
   Ende: 08.06.2023 11:05

5. WSP in Ruhe, (Nullmessung)
   Filterrohr: -4.93 m
   Peilrohr in Kiesverfilterung:

6. Messpunkt:
   Messpunkt zu NN:
   Messpunkt zu :

7. Wasserzähler
   Beginn:
   Ende:
   Wasserzähler Nr.:

8. Art der Pumpe: U
   Unterwasserpumpe (U)
   Horizontalpumpe (H)
   Vakuumpumpe (V)
   Einhängtiefe Einlaufsieb / Saugkorb:

9. Art der Ableitung: V
   zur Vorflut (V)
   über Tankwagen (T)
   über AK-Filter zur Vorflut (A)
   Versickerung (S)

10. Ergänzende Messungen:

11. Ergänzende Versuche/Untersuchungen:

12. Wasserproben entnommen:

    Probennehmer:
    Zur Untersuchung übergeben an:

13. Fachaufsicht: Herr Kästner

14. Ergänzende Angaben:

DC

Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt : Heidenau, Gabelsberger Straße
Alte Hauptstraße 13	Projektnr.: 23 715 008
01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage : B4
Tel. 035026 / 972-0	Datum : 20.06.2023

GWM 4

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)
			4.930 m Nullmessung GWM 4		
		Beginn Versuch:			
08.06.2023	10:00	0h00m00s	4.930	0.000	2.000
08.06.2023	10:01	0h01m00s	5.300	0.370	2.000
08.06.2023	10:02	0h02m00s	5.290	0.360	2.000
08.06.2023	10:03	0h03m00s	5.290	0.360	2.000
08.06.2023	10:04	0h04m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:05	0h05m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:06	0h06m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:07	0h07m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:08	0h08m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:09	0h09m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:10	0h10m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:15	0h15m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:20	0h20m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:25	0h25m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:30	0h30m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:40	0h40m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	10:50	0h50m00s	5.270	0.340	2.000
08.06.2023	11:00	1h00m00s	5.270	0.340	2.000

Ende des Versuches

Versuchsdauer 1h00m00s

	Brunnenbau Wilschdorf GmbH	Projekt	: Heidenau, Gabelsberger Straße
	Alte Hauptstraße 13	Projektnr.:	23 715 008
	01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach	Anlage	: B4
	Tel. 035026 / 972-0	Datum	: 20.06.2023

Datum	Uhrzeit	Stunden	Tiefe ab Messpkt	Tiefe ab Nullm.	Q = (m³/h)

Wiederanstiegsmessung

5.270m letzte Messung Pumpversuch

Beginn Wiederanstiegsmessung:

08.06.2023	11:01	0h01m00s	4.930	0.000	
08.06.2023	11:02	0h02m00s	4.930	0.000	
08.06.2023	11:03	0h03m00s	4.930	0.000	
08.06.2023	11:04	0h04m00s	4.930	0.000	
08.06.2023	11:05	0h05m00s	4.930	0.000	

Heidenau, Gabelsberger Straße – Grundwassermessstellen -

© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015







© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015







© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015





© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015





© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015





© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015





© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015



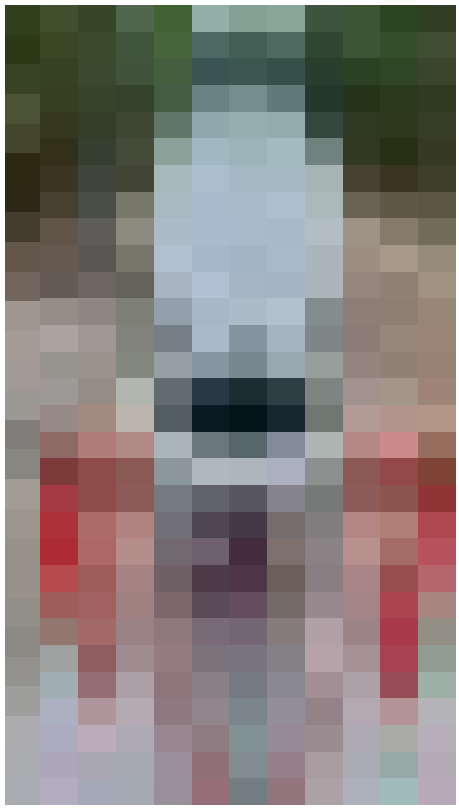


© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015









© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015









© 2015 – BBW GmbH / Vorlage-Version 3.0, vom 01.01.2015

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Fotodokumentation **Anlage: 3.4.1**

Errichtung Grundwassermessstellen 2023 – GWM 1/23



GWM 1
Bohrgut 0 bis 3 m



GWM 1
Bohrgut 3 bis 6 m



GWM 1
Bohrgut 6 bis 7 m

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf
Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029
Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net





Pegelrohre



GWM 1/23 nach Fertigstellung



GWM 1/23 bei geöffneter SEBA-Kappe

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Fotodokumentation **Anlage: 3.4.2**

Errichtung Grundwassermessstellen 2023 – GWM 2/23



GWM 2
Bohrgut 0 bis 3 m



GWM 2
Bohrgut 3 bis 6 m



GWM 2
Bohrgut 6 bis 8 m

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf
Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029
Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net



Bohrgerät an GWM 2/23



Lieferware Filterkies



GWM 2/23 nach Fertigstellung



GWM 2/23 bei geöffneter SEBA-Kappe

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Fotodokumentation **Anlage: 3.4.3**

Errichtung Grundwassermessstellen 2023 – GWM 3/23



GWM 3
Bohrgut 0 bis 3 m



GWM 3
Bohrgut 3 bis 6 m



GWM 3
Bohrgut 6 bis 8 m

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf
Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029
Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net



Bohrgerät an GWM 3/23



GWM 3/23 nach Fertigstellung



GWM 3/23 bei geöffneter SEBA-Kappe

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Fotodokumentation **Anlage: 3.4.4**

Errichtung Grundwassermessstellen 2023 – GWM 4/23



GWM 4
Bohrgut 0 bis 3 m



GWM 4
Bohrgut 3 bis 6 m



GWM 4
Bohrgut 6 bis 8 m

Erdbaulaboratorium Dresden
Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH
Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf
Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029
Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net



GWM 4/23 nach Fertigstellung
Probenahme am 19.06.2023



GWM 4/23 bei geöffneter SEBA-Kappe

Anlage 4

Probenahmeprotokolle, Stichtagsmessungen

4.1 Probenahmeprotokolle Boden

4.2 Probenahmeprotokolle Grundwasser

4.3 Probenahmeprotokolle Oberflächenwasser

4.4 Stichtagsmessungen

4.4.1 Stichtagsmessung 19.06.2023

4.4.2 Zusammenfassung Stichtagsmessungen 19.06.2023 und 17.07.2023

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.1

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005

Auftragsnummer: 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	leicht bewölkt bis wolkig
Datum / Uhrzeit:	01.06.2023, 08:00 Uhr 05.06.2023, 08.00 Uhr	**Temperatur:**	15 °C 15 °C

Probenbezeichnung / Bohrung		**GWM 1/23 (Anstrom)**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	4 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Kernkisten, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	GWM 1/23, s. Lageplan	Lagerungsdauer:	wenige Stunden

Probe	GWM 1/23 P1	GWM 1/23 P2	GWM 1/23 P3	GWM 1/23 P4
Tiefe	0,4 – 1,4 m	2,0 – 3,0 m	4,0 – 5,0 m	6,0 – 7,0 m
Zusammensetzung	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)
min. Fremdanteile	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	braun	graubraun	graubraun	graubraun
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest	fest
Homogenität	homogen	homogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg
Untersuchung	ja	ja	ja	Rückstellprobe
Transport	kühl, dunkel			
Probenbehandlung	nein			

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.2

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	wolkig
Datum / Uhrzeit:	05.06.2023, 08.00 Uhr	**Temperatur:**	15 °C

Probenbezeichnung / Bohrung		**GWM 2/23 (Abstrom)**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	6 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Kernkisten, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	GWM 2/23, s. Lageplan	Lagerungsdauer:	wenige Stunden

Probe	GWM 2/23 P1	GWM 2/23 P2	GWM 2/23 P3	GWM 2/23 P4	GWM 2/23 P5	GWM 2/23 P6
Tiefe	0,2 – 1,2 m	1,2 – 2,7 m	2,7 – 3,0 m	3,0 – 4,2 m	5,0 – 6,0 m	6,0 – 7,0 m
Zusammen-setzung	Auffüllung (Sand, schluffig, kiesig, Ziegel, Beton)	Auffüllung (Schlacke, Asche, Sand, Kies, Ziegel, Glas)	Auelehm (Schluff, sandig)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)
min. Fremdanteile	< 10 Vol-%	> 10 Vol-%	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	grau	dunkelgrau	hellbraun	rotbraun	graubraun	graubraun
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Homogenität	inhomogen	inhomogen	homogen	homogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 5 kg	ca. 5 kg	ca. 2 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg
Untersuchung	ja	ja	ja	ja	ja	Rückstell-probe
Transport	kühl, dunkel					
Proben-behandlung	nein					

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.3

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 10.00 Uhr	**Temperatur:**	17 °C

Probenbezeichnung / Bohrung		**GWM 3/23 (Abstrom)**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	6 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Kernkisten, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	GWM 3/23, s. Lageplan	Lagerungsdauer:	wenige Stunden

Probe	GWM 3/23 P1	GWM 3/23 P2	GWM 3/23 P3	GWM 3/23 P4	GWM 3/23 P5	GWM 3/23 P6
Tiefe	0,2 – 1,0 m	1,0 – 3,5 m	3,5 – 4,0 m	4,0 – 5,0 m	5,0 – 6,0 m	6,0 – 7,0 m
Zusammen-setzung	Auffüllung (Sand, kiesig, steinig Ziegel)	Auffüllung ((Sand, kiesig, steinig Ziegel)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)
min. Fremdanteile	> 10 Vol-%	< 10 Vol-%	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	graubraun	graubraun	rotbraun	rotbraun	graubraun	graubraun
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Homogenität	inhomogen	inhomogen	homogen	homogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 6 kg	ca. 6 kg	ca. 5 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg
Untersuchung	ja	ja	ja	ja	Rückstell-probe	Rückstell-probe
Transport	kühl, dunkel					
Proben-behandlung	nein					

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.4

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	leicht bewölkt
Datum / Uhrzeit:	08.06.2023, 11.00 Uhr	**Temperatur:**	23 °C

Probenbezeichnung / Bohrung		**GWM 4/23 (Abstrom)**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	6 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Kernkisten, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	GWM 4/23, s. Lageplan	Lagerungsdauer:	wenige Stunden

Probe	GWM 4/23 P1	GWM 4/23 P2	GWM 4/23 P3	GWM 4/23 P4	GWM 4/23 P5	GWM 4/23 P6
Tiefe	0,2 – 1,0 m	1,0 – 2,0 m	2,0 – 3,0 m	3,0 – 4,0 m	4,0 – 5,0 m	5,0 – 6,0 m
Zusammen-setzung	Auffüllung (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	Flussschotter (Kies, steinig, schwach sandig)	Flussschotter (Kies, steinig)
min. Fremdanteile	< 10 Vol-%	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	graubraun	braun	braun	braun	graubraun	graubraun
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Homogenität	inhomogen	inhomogen	homogen	homogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg	ca. 7 kg
Untersuchung	ja	ja	ja	ja	ja	Rückstell-probe
Transport	kühl, dunkel					
Proben-behandlung	nein					

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.5

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 1/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	3 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 1/23, s. Lageplan, zwischen Halle B40 und Halle H12	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 1/23 P1	RKS 1/23 P2	RKS 1/23 P3
Tiefe	0,0-0,5 m	0,7-1,4 m	1,4 – 3,2 m
Zusammensetzung	Auffüllung (Mutterboden Sand, Kies, Schluff, Betonstücke)	Auelehm (Schluff, stark sandig)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)
min. Fremdanteile	> 10 Vol-%	ohne	ohne
Farbe	graubraun	graubraun	graubraun
Geruch	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest
Homogenität	inhomogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 2 kg	ca. 2 kg	ca. 2 kg
Untersuchung	ja	ja	ja
Transport	kühl, dunkel		
Probenbehandlung	nein		

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.6

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 2/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	3 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 2/23, s. Lageplan, bei Trafo-Station	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 2/23 P1	RKS 2/23 P2	RKS 2/23 P3
Tiefe	0,11-0,4 m	0,4-1,5 m	1,55 – 1,9 m
Zusammensetzung	Tragschicht /Auffüllung (Splitt, Schotter, Betonrecycling)	Auffüllung (Ziegel, Mörtel, Sand)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)
min. Fremdanteile	> 10 Vol-%	> 10 Vol-%	ohne
Farbe	grau	rotbunt	rotbraun
Geruch	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest
Homogenität	homogen	inhomogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 2 kg	ca. 2 kg	ca. 2 kg
Untersuchung	Rückstellprobe	ja	ja
Transport	kühl, dunkel		
Probenbehandlung	nein		

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.7

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005 **Auftragsnummer:** 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 3/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	2 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 3/23, s. Lageplan, Kranbahn/Kohlelager-platz, vor Stahllager B70	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 3/23 P1	RKS 3/23 P2
Tiefe	0,1-0,7 m	0,7-2,1 m
Zusammensetzung	Auffüllung (Bahnschotter)	0,7-1,8 m Auelehm (Schluff, stark sandig) 1,8-2,1 m Flussschotter (Kies, sandig, steinig)
min. Fremdanteile	< 10 Vol-%	ohne
Farbe	grau	braun
Geruch	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest
Homogenität	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 2 kg	ca. 2 kg
Untersuchung	ja	ja
Transport	kühl, dunkel	
Probenbehandlung	nein	

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.8

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005

Auftragsnummer: 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 4/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	2 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 4/23, s. Lageplan, Hotspot aus Vorerkundung Bereich RKS 5/14	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 4/23 P1	RKS 4/23 P2	RKS 4/23 P3
Tiefe	0,24-0,4 m	0,4-1,4 m	1,4-2,8 m
Zusammensetzung	Auffüllung/Tragschicht (Schotter, Mutterboden, Mörtel, Sand)	Auelehm (Schluff, stark sandig)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)
min. Fremdanteile	> 10 Vol-%	ohne	ohne
Farbe	grau	braun	rotbraun
Geruch	ohne	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest	fest
Homogenität	inhomogen	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 0,5 kg	ca. 2 kg	ca. 2 kg
Untersuchung	Rückstellprobe	ja	ja
Transport	kühl, dunkel		
Probenbehandlung	nein		

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.9

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005

Auftragsnummer: 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 5/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	1 Einzelprobe _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 5/23, und RKS 5.1/23 s. Lageplan, Hotspot aus Vorerkun- dung Bereich RKS 13/14	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 5/23 P1
Tiefe	RKS 5: 0,4-0,9 m RKS 5.1: 0,4-1,0 m
Zusammensetzung	Auffüllung (Beton, Ziegel, Mörtel, Sand, Kies, wenig Schlacke)
min. Fremdanteile	> 10 Vol-%
Farbe	grau, rotbunt
Geruch	ohne
Konsistenz	fest
Homogenität	inhomogen
Probenbehälter	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 2 kg
Untersuchung	ja
Transport	kühl, dunkel
Probenbehandlung	nein

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 035200-32939

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Probenahmeprotokoll von Feststoffproben (in Anlehnung an LAGA PN 98) **Anlage:** 4.1.10

Projekt: B-Plan M14/1, Quartier an der Müglitz" Gelände des ehem. VEB Baustoffe in Heidenau, AKZ 87214005

Auftragsnummer: 16.5014-2023

Auftraggeber: ImmVest Wolf GmbH Delitzsch

Ort:	Heidenau, Gabelsberger Str. 8	**Witterung:**	bewölkt
Datum / Uhrzeit:	06.06.2023, 08.00 -16.00 Uhr	**Temperatur:**	18 °C

Probenbezeichnung / Rammkernsondierung		**RKS 6/23**	
Probenehmer:	Frau Senninger	Zweck der Entnahme:	Schadstoffuntersuchung
Entnahme aus	_ Haufwerk _ Baufeld/Graben x Bohrung _ Bauwerk / Mauerwerk	2 Einzelproben _ Mischproben aus _ Einzelproben daraus __ Laborprobe/-n	
(Reduzierung der gem. PN 98 erforderlichen Anzahl der Labor-Mischproben auf Grund großer Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)			

Entnahmegerät:	Rammkernsondierung, Edelstahlschaufel		
Materialherkunft:	RKS 6/23, s. Lageplan, zwischen Trafohaus und Funkmast	Lagerungsdauer:	unmittelbar nach Abteufen der RKS

Probe	RKS 6/23 P1	RKS 6/23 P2
Tiefe	0,0-0,7 m	0,7-2,5 m
Zusammensetzung	Auffüllung (Sand, Schotter, Mutterboden, Ziegel, Beton)	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)
min. Fremdanteile	< 10 Vol-%	ohne
Farbe	graubraun	rotbraungrau
Geruch	ohne	ohne
Konsistenz	fest	fest
Homogenität	homogen	homogen
Probenbehälter	PE-Eimer	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 2 kg	ca. 2 kg
Untersuchung	ja	ja
Transport	kühl, dunkel	
Probenbehandlung	nein	

Erdbaulaboratorium Dresden

Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Baugrund Altlasten Hydrogeologie Bodenmechanik SiGe-Koordination

Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509003
Fax: 03528-407 3029

Email: b@ugrund.de
www.erdbaulabor.net

Fotodokumentation **Anlage: 4.3**

Probenahme Oberflächenwasserproben 20.06.2023



Oberflächenwasserprobe OW 1 Anstrom Entnahmebereich



Oberflächenwasserprobe OW 1 Anstrom Entnahmebereich



Oberflächenwasserprobe OW 2 Abstrom Entnahmebereich



Oberflächenwasserprobe OW 2 Abstrom Entnahmebereich

(Aufnahmen: Wessling GmbH während der Probenahme)

WESSLING
Quality of Life

Protokoll zur Stichtagsmessung

Auftrag / Projekt: Bauvorhaben Heidenau, Gabelsberger Straße

Auftraggeber: Erdbaulaboratorium Dresden GmbH

Ort / Flurstück: Heidenau

Datum: 19.06.2023

Wetterdaten:

Lufttemp. (°C): 18,0 Bewölk. 7 /8 Niederschlag: [X] kein [ ] Regen [ ] Schnee

Vortag:

Lufttemp. (°C): 27,0 Bewölk. 3 /8 Niederschlag: [X] kein [ ] Regen [ ] Schnee

Messstelle	Ruhewasser-spiegel (m)	Brunnen-tiefe (m)	GOK	POK	Bemerkungen
GWM 1/23	5,15	8,44		X	
GWM 2/23	5,93	9,42		X	
GWM 3/23	6,33	9,43		X	
GWM 4/23	5,65	9,45		X	

Unterschrift

Zusammenfassung Stichtagsmessungen 19.06.2023 und 17.07.2023

Anlage 4.4.2

	Messpunkt POK m NHN	19.06.2023 m u POK	19.06.2023 m NHN	17.07.2023 m u. POK	17.07.2023 m NHN
GWM 1/23	122,935	5,15	117,79	5,12	117,82
GWM 2/23	122,415	5,93	116,49	5,91	116,51
GWM 3/23	122,506	6,33	116,18	6,30	116,21
GWM 4/23	122,430	5,65	116,78	5,63	116,80
Altbrunnen	120,254	-	-	4,69	115,56

NHN im DHHN2016

POK = Pegeloberkante bei geöffneter SEBA-Kappe
POK Altbrunnen = Brunnenoberkante (Oberkante Betonsockel)

Anlage 5

Chemische Untersuchungen, Analyseergebnisse

5.1 Boden
5.1.0 Zusammenfassung des Untersuchungsprogramms
5.1.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.1.1a Arsen im Feststoff und Eluat
5.1.1b Bodenuntersuchungen im Feststoff
5.1.1c Bodenuntersuchungen im Eluat
5.1.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

5.2 Grundwasser
5.2.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.2.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

5.3 Oberflächenwasser
5.3.1 Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse
5.3.2 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen

Untersuchungsprogramm Boden
Heidenau, Gabelsberger Straße 8 **Anlage 5.1.0**

	Feststoff											Eluat														
Probe	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK	MKW	PCB	Säuleneluat*	Schütteleluat*	Fluorid	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK_{15}	Naph.*	MKW	pH-Wert	Leitfähigkeit
GWM 1/23 P1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 1/23 P2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 1/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 2/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
GWM 2/23 P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
GWM 2/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 2/23 P4	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 2/23 P5	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 3/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 3/23 P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 3/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 3/23 P4	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

	Feststoff											Eluat														
Probe	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK	MKW	PCB	Säuleneluat*	Schütteleluat*	Fluorid	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK_{15}	Naph.*	MKW	pH-Wert	Leitfähigkeit
GWM 4/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 4/23 P2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 4/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 4/23 P4	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
GWM 4/23 P5	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 1/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 1/23 P2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 1/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 2/23 P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 2/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 3/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
RKS 3/23 P2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

	Feststoff											Eluat														
Probe	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK	MKW	PCB	Säuleneluat*	Schütteleluat*	Fluorid	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK_{15}	Naph.*	MKW	pH-Wert	Leitfähigkeit
RKS 4/23 P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 4/23 P3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
RKS 5/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
RKS 6/23 P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
RKS 6/23 P2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Säuleneluat* - Säulenschnellverfahren gemäß DIN 19529:2015-12 (gemäß novellierter BBodSchV, ab 01.08.2023)

Schütteleluat* - Schüttelverfahren gemäß DIN 19528:2009-01 (gemäß novellierter BBodSchV, ab 01.08.2023)

Naph.* - Naphthalin und Methylnaphthaline

Arsen im Feststoff und Eluat

Anlage 5.1.1.a

Probe	**Tiefe** Ort der Beurteilung	**Zusammensetzung**	**Arsen** Feststoff mg/kg	**Arsen** Schütteleluat* µg/l	**Arsen** Säulenschnelltest* µg/l	**pH-Wert** Eluat -	**Leitfähigkeit** µS/cm
GWM 1/23 P1	0,4-1,4 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	14	3,7	-	6,7	21
GWM 1/23 P2	2,0-3,0 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	42	28	-	7,6	63
GWM 1/23 P3	4,0-5,0 m Ort der Beurteilung	Flussschotter (Steine, kiesig, sandig)	40	22 -	- 17	7,5 7,5	72 285
GWM 2/23 P1	0,2 – 1,2 m	Auffüllung (Sand, schluffig, kiesig, Ziegel, Beton)	52	43	-	8,1	242
GWM 2/23 P2	1,2-2,7 m	Auffüllung, (Schlacke, Asche, Sand, Kies, Ziegel, Glas)	130	7,1	-	6,5	1196
GWM 2/23 P3	2,7-3,0 m	Auelehm (Schluff, sandig)	21	60	-	8,0	329
GWM 2/23 P4	4,0-5,0 m Ort der Beurteilung	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	150	< 3 -	- 14	7,6 7,4	88 116
GWM 2/23 P5	5,0-6,0 m	Flussschotter (Steine/Kies, sandig)	34	15	-	7,5	56
GWM 3/23 P1	0,2-1,0 m	Auffüllung (Sand, kiesig, steinig, Ziegel)	36	120	-	9,5	124
GWM 3/23 P2	1,0-3,5 m	Auffüllung (Sand, kiesig, steinig, Ziegel)	73	250	-	9,6	133
GWM 3/23 P3	3,5-4,0 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	83	49	-	8,2	148

Probe	**Tiefe** Ort der Beurteilung	**Zusammensetzung**	**Arsen** Feststoff mg/kg	**Arsen** Schütteleluat* µg/l	**Arsen** Säulenschnelltest* µg/l	**pH-Wert** Eluat -	**Leitfähigkeit** µS/cm
GWM 3/23 P4	4,0-5,0 m Ort der Beurteilung	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	45	9,3 -	- 20	7,0 8,6	19 55
GWM 4/23 P1	0,2-1,0 m	Auffüllung (Kies, steinig, sandig)	300	320	-	9,3	158
GWM 4/23 P2	1,0-2,0 m	Flussschotter (Kies, steinig, sandig (Auffüllung?)	110	51	-	7,8	153
GWM 4/23 P3	2,0-3,0 m	Flussschotter (Kies, steinig, sandig)	37	16	-	7,5	59
GWM 4/23 P4	3,0-4,0 m	Flussschotter (Kies, steinig, schwach sandig)	27	15	-	7,5	75
GWM 4/23 P5	4,0-5,0 m Ort der Beurteilung	Flussschotter (Kies, steinig)	25	8,4 -	- 5,9	7,7 7,5	105 295
RKS 1/23 P1	0,0-0,5 m	Auffüllung (Mutterboden Sand, Kies, Schluff, Betonstücke)	43	52	-	7,9	290
RKS 1/23 P2	0,7-1,4 m	Auelehm (Schluff, stark sandig)	140	19	-	7,7	90
RKS 1/23 P3	1,4-3,2 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	18	3,3	-	7,8	85
RKS 2/23 P2	0,4-1,5 m	Auffüllung (Ziegel, Mörtel, Sand)	11	10	-	9,3	685
RKS 2/23 P3	1,55-1,9 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	35	140	-	8,4	125

Probe	**Tiefe** Ort der Beurteilung	**Zusammensetzung**	**Arsen** Feststoff mg/kg	**Arsen** Schütteleluat* µg/l	**Arsen** Säulenschnelltest* µg/l	**pH-Wert** Eluat -	**Leitfähigkeit** µS/cm
RKS 3/23 P1	0,0-0,7 m	Auffüllung (Bahnschotter)	90	24	-	7,3	50
RKS 3/23 P2	0,7-2,1 m	Auelehm und Fluss-schotter	70	54	-	8,3	143
RKS 4/23 P2	0,4-1,4 m	Auelehm (Schluff, stark sandig)	690	220	-	8,0	142
RKS 4/23 P3	1,4-2,8 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	120	52	-	7,5	66
RKS 5/23 P1	0,4-1,0 m	Auffüllung (Beton, Ziegel, Mörtel, Sand, Kies, wenig Schlacke)	30	65	-	10,3	229
RKS 6/23 P1	0,0-0,7 m	Auffüllung (Sand, Schotter, Mutter-boden, Ziegel, Beton)	41	60	-	8,1	238
RKS 6/23 P2	0,7-2,5 m	Flussschotter (Kies, sandig, steinig)	42	78	-	8,3	104
Prüfwerte nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 1 (Wirkungspfad Boden-Mensch für Nutzung als Wohngebiet /12/			**50**	**-**	**-**	**-**	**-**
Prüfwerte nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 1 (Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme /12/			**-**	**10**	**10**	**-**	**-**
Prüfwerte nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 2 (Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Beurteilung /12/			**-**	**10**	**10**	**-**	**-**

Säulenschnelltest* - Säulenschnellverfahren DIN 19528:2009-01
Schütteleluat* - Schüttelverfahren gemäß DIN 19529:2015-12

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen - Bodenfeststoff — Anlage 5.1.1.b

Vergleichswerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für die Nutzung als Wohngebiet (bis 0,3 m Tiefe)
aus nov. BBodSchV Anlage 2, Tab. 4 /12/ und sächsische Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung Tabelle 2 und 3 /15/

Parameter	in	GWM 2 P1 0,2-1,2 m	GWM 2 P2 1,2-2,7 m	GWM 3 P1 0,2-1,0 m	GWM 3 P2 1,0-3,5 m	GWM 4 P1 0,2-1,0 m	nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 4 Prüfwerte	Sachsen, Tab. 2 /15/ Besorgniswerte	Sachsen Tab. 3 /15/ Prüfwert-vorschläge
Blei	mg/kg	68	39	52	68	30	400	200	-
Cadmium	mg/kg	0,20	< 0,3	0,20	0,36	0,11	20[1]	10	-
$Chrom_{gesamt}$	mg/kg	23	36	17	95	17	400[2]	80	-
Kupfer	mg/kg	45	55	100	130	400	-	2.000	6.000
Nickel	mg/kg	18	38	35	41	25	140	140	-
Quecksilber	mg/kg	0,28	0,07	0,11	0,10	< 0,05	20	5	-
Zink	mg/kg	120	83	130	220	140	-	10.000	20.000
Kohlenwasserstoff-Index C10-C22	mg/kg	150	760	< 34	< 34	< 31	-	-	-
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	mg/kg	290	2400	58	77	< 31	-	30 (Kinderspielflächen)	100 (Kinderspielflächen)
PCB_6	mg/kg	-	-	-	-	-	0,8	0,2	-
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	mg/kg	6,9	32,9	2,1	8,1	3,3	-	-	-
Benzo(a)pyren als Leitparameter[7]	mg/kg	0,72	1,9	0,18	0,74	0,22	- 1[7]	1 -	- -

Parameter	**in**	**GWM 2 P1 0,2-1,2 m**	**GWM 2 P2 1,2-2,7 m**	**GWM 3 P1 0,2-1,0 m**	**GWM 3 P2 1,0-3,5 m**	**GWM 4 P1 0,2-1,0 m**	**nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 4 Prüfwerte**	**Sachsen, Tab. 2 /15/ Besorgniswerte**	**Sachsen Tab. 3 /15/ Prüfwert-vorschläge**
Naphthalin	mg/kg	0,03	0,24	< 0,02	0,02	< 0,02	-	4	20
Acenaphtylen	mg/kg	0,09	0,66	0,02	0,07	< 0,02	-	80	400
Acenaphthen	mg/kg	0,02	0,28	< 0,02	0,04	0,03	-	80	400
Fluoren	mg/kg	0,03	0,62	< 0,02	0,06	0,03	-	80	400
Phenanthren	mg/kg	0,35	3,4	0,16	0,58	0,49	-	-	-
Anthracen	mg/kg	0,14	1,2	0,07	0,21	0,14	-	80	400
Fluoranthen	mg/kg	1,0	8,4	0,38	1,4	0,62	-	80	400
Pyren	mg/kg	0,89	7,0	0,34	1,3	0,51	-	80	400
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,67	2,5	0,17	0,75	0,25	-	8	40
Chrysen	mg/kg	0,56	1,8	0,17	0,63	0,27	-	80	400
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,82	1,5	0,23	0,89	0,26	-	1	4
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,31	2,5	0,11	0,32	0,13	-	8	40
Dibenzo(a,h) anthracen	mg/kg	0,24	0,04	0,04	0,16	0,05	-	1	4
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,53	0,96	0,13	0,47	0,15	-	80	400
Ideno(1,2,3-cd) pyren	mg/kg	0,49	0,02	0,10	0,44	0,12	-	8	40

Parameter	**in**	**RKS 1/23 P1 0,0-0,5 m**	**RKS 2/23 P2 0,4-1,0 m**	**RKS 3/23 P1 0,0-0,7 m**	**RKS 4/23 P2 0,4-1,4 m**	**RKS 5/23 P1 0,4-1,0 m**	**RKS 6/23 P1 0,0-0,7 m**	**Prüfwerte nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 1**	**Sachsen/15/ Besorgniswerte**	**Sachsen /15/ Prüfwert-vorschläge**
Blei	mg/kg	29	7,5	24	36	24	30	400	200	-
Cadmium	mg/kg	0,45	< 0,3	< 0,3	0,50	0,70	0,18	20[1]	10	-
$Chrom_{gesamt}$	mg/kg	28	21	25	19	17	80	400[2]	80	-
Kupfer	mg/kg	50	15	45	570	64	56	-	2.000	6.000
Nickel	mg/kg	29	15	17	12	12	63	140	140	-
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	20	5	-
Zink	mg/kg	130	27	60	82	480	140	-	10.000	20.000
Kohlenwasserstoff-Index C10-C22	mg/kg	< 33	< 34	< 33	< 33	36	< 34	-	-	-
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	mg/kg	96	49	< 33	< 33	79	120	-	30 (Kinderspielflächen)	100 (Kinderspielflächen)
PCB_6	mg/kg	-	n.b.	-	-	-	-	0,8	0,2	-
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	mg/kg	2,8	0,23	11,2	n.b.	0,31	2,0	-	-	-
Benzo(a)pyren als Leitparameter[7]	mg/kg	0,24	< 0,02	1,2	< 0,02	< 0,02	0,17	- 1[7]	1 -	- -
Naphthalin	mg/kg	< 0,02	< 0,02	0,14	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	4	20
Acenaphtylen	mg/kg	0,03	< 0,02	0,10	< 0,02	< 0,02	0,02	-	80	400
Acenaphthen	mg/kg	< 0,02	< 0,02	0,06	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	80	400

Parameter	**in**	**RKS 1/23 P1 0,0-0,5 m**	**RKS 2/23 P2 0,4-1,0 m**	**RKS 3/23 P1 0,0-0,7 m**	**RKS 4/23 P2 0,4-1,4 m**	**RKS 5/23 P1 0,4-1,0 m**	**RKS 6/23 P1 0,0-0,7 m**	**Prüfwerte nov. BBodSchV Anlage 2 Tab 1**	**Sachsen/15/ Besorgniswerte**	**Sachsen /15/ Prüfwert-vorschläge**
Fluoren	mg/kg	< 0,02	< 0,02	0,06	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	80	400
Phenanthren	mg/kg	0,20	< 0,02	0,81	< 0,02	0,05	0,10	-	-	-
Anthracen	mg/kg	< 0,02	< 0,02	0,26	< 0,02	< 0,02	0,06	-	80	400
Fluoranthen	mg/kg	0,50	0,03	1,4	< 0,02	0,08	0,36	-	80	400
Pyren	mg/kg	0,51	0,03	1,1	< 0,02	0,07	0,34	-	80	400
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,25	< 0,02	0,66	< 0,02	0,03	0,19	-	8	40
Chrysen	mg/kg	0,28	< 0,02	0,64	< 0,02	0,03	0,15	-	80	400
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,31	0,02	1,3	< 0,02	0,05	0,22	-	1	4
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,11	< 0,02	0,41	< 0,02	< 0,02	0,10	-	8	40
Dibenzo(a,h) anthracen	mg/kg	0,05	< 0,02	0,55	< 0,02	< 0,02	0,04	-	1	4
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,16	<0,02	1,4	< 0,02	< 0,02	0,13	-	80	400
Ideno(1,2,3-cd) pyren	mg/kg	0,13	< 0,02	1,1	< 0,02	< 0,02	0,13	-	8	40

[1] In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungsmitteln genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg Trockenmasse

[2] Bei Überschreitung der Prüfwerte für $Chrom_{gesamt}$ ist der Anteil an $Chrom_{VI}$ zu messen und anhand der Prüfwerte für $Chrom_{VI}$ zu bewerten.

[7] Bei Einhaltung des angegebenen Wertes für Benzo(a)pyren ist bei bestimmten Belastungsmustern davon auszugehen, dass auch keine Gefährdung durch das PAK-Gemisch vorliegt. Die untersuchten Belastungsmuster beziehen sich auf Gaswerke, Kokereien, Teermischwerke und Teeröllager.

n.b. - nicht bestimmbar

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen - Bodeneluat

Anlage 5.1.1.c

Vergleichswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme aus nov. BBodSchV /12/, Anlage 2, Tabelle 1 und 3

Parameter	in	GWM 2 P1 0,2-1,2 m	GWM 2 P2 1,2-2,7 m	GWM 3 P1 0,2-1,0 m	GWM 3 P2 1,0-3,5 m	GWM 4 P1 0,2-1,0 m	Prüfwerte anorganische Stoffe nov. BBodSchV Anlage 2 Tab. 1 und 3	
							< 0,5 Ma-% TOC	> 0,5 Ma-% TOC
pH-Wert	-	8,1	6,5	9,5	9,6	9,3	-	-
Leitfähigkeit	µS/cm	242	1196	124	133	158	-	-
Blei	µg/l	-	< 5	-	-	-	45	85
Cadmium	µg/l	-	< 0,5	-	-	-	4	7,4
$Chrom_{gesamt}$	µg/l	-	< 4	-	-	-	50	50
Kupfer	µg/l	-	< 5	-	-	23	50	80
Nickel	µg/l	-	21	-	-	-	40	60
Quecksilber	µg/l	-	< 0,2	-	-	-	1	1
Zink	µg/l	-	85	-	-	-	600	600
Fluorid	µg/l	2700	1200	1500	3000	9300	1500	1500
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	µg/l	< 200	2800	-	-	-	200	
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	µg/l	1,8	27	-	-	-	0,2	
Naphthalin und Methylnaphthaline	µg/l	n.b.	4,6	-	-	-	2	

n.b. - nicht bestimmbar

Parameter	**in**	**RKS 1/23 P1 0,0-0,5 m**	**RKS 2/23 P2 0,4-1,0 m**	**RKS 3/23 P1 0,0-0,7 m**	**RKS 4/23 P2 0,4-1,4 m**	**RKS 5/23 P1 0,4-1,0 m**	**RKS 6/23 P1 0,0-0,7 m**	**Prüfwerte anorganische Stoffe nov. BBodSchV Anlage 2 Tab. 1 und 3**	
								< 0,5 Ma-% TOC	> 0,5 Ma-% TOC
pH-Wert	-	7,9	9,3	7,3	8,0	10,3		-	-
Leitfähigkeit	µS/cm	290	685	50	142	229		-	-
Zink	µg/l	-	-	-	-	< 30		600	600
Fluorid	µg/l	< 1000	1300	2200	700	1100		1500	1500
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	µg/l	-	-	-	-	-		200	
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	µg/l	-	-	n.b.	-	-		0,2	
Naphthalin und Methylnaphthaline	µg/l	-	-	n.b.	-	-		2	

n.b. - nicht bestimmbar

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003443-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082134-01**
Bezeichnung	GWM 1/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	6300			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	28	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	72	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	6300	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	92,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	16.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	14	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	14.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	95	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	7,9	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	92,1	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082134-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	6,7		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	24,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	21	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	3,7	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003469-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082179-01**
Bezeichnung	GWM 1/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	5100			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	25	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	75	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	5100	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,0	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	42	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	354,2	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	5,05	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	94,95	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,6		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	63	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	28	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003470-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082192-01**
Bezeichnung	GWM 1/23 P 3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	5600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	30	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	70	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	5600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,5	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	40	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	354,6	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,5	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,5	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082192-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,2	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	72	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	22	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-004039-2 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082192-01-1**
Bezeichnung	GWM 1/23 P 3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	5L PE Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Eluaterstellung

	23-082192-01-1	Einheit	Bezug	Methode		aS
Säulendurchmesser	5,0	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Korndichte	2,65	g/cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllhöhe der Probe i.d. Säule	26,0	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllvolumen	510,5	cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Frischmasse Prüfprobe	858,0	g	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Wassergehalt	4,5	Gew%	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockenmasse Prüfprobe	819	g	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockendichte	1,61	g/cm³	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenanteil	0,39			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenvolumen	201	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Datum)	30.06.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Uhrzeit)	10:50			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsdauer	2	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsgeschwindigkeit	1,7	ml/min		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Kontaktzeit	5			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Flussrate	0,67	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen, erwartet	82	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Datum)	30.06.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Uhrzeit)	13:00			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen	82	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
W/F-Verhältnis zum Zeitpunkt der Probenahme	0,1/1			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trübung	1930	NTU	EL 2:1	DIN 19528 (2009-01)	A	AL

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19528 (Säulenversuch)

	23-082192-01-1	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,5		EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	285	µS/cm	EL S 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	AL
Arsen (As)	17	µg/l	EL S 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	AL
Messtemperatur pH-Wert	20,6	°C	EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**TS**	Trockensubstanz
EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**EL S 2:1**	Säulenversuch mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**AL**	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003471-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082218-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	4300			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	48	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	52	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	4300	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	97,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	52	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	68	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,20	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	23	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	45	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	18	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	120	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	0,28	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	150	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	290	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,09	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,35	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	1,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,89	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,67	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,56	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,82	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,31	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	0,72	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,24	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,53	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,49	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	6,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	6,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	346,9	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	2,93	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	97,07	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,1		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	242	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	2,7	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	43	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003685-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082218-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	27.06.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

Eluaterstellung

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	28.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	09:00	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	29.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	09:00	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	1500	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	2,9	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	97,07	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,20	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082218-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Acenaphthen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Fluoren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Phenanthren, gelöst	0,13	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Anthracen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Fluoranthen, gelöst	0,23	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Pyren, gelöst	0,29	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(a)anthracen, gelöst	0,16	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Chrysen, gelöst	0,18	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	0,17	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	0,08	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(a)pyren, gelöst	0,21	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(ghi)perylen, gelöst	0,19	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	0,15	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	1,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	1,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Naphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
MÜ	WESSLING GmbH München	**AL**	WESSLING GmbH Altenberge		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003466-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082246-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	3000			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	68	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	32	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	3000	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	94,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	130	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	39	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	<0,3	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	36	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	55	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	38	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	83	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	0,07	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	760	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	2.400	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,24	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,66	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	0,28	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	0,62	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	3,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	1,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	8,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	7,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	2,5	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	1,8	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	1,5	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	2,5	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	1,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,96	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	32,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	32,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	1769,3	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	5,44	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	94,56	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	6,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,7	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	1196	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	1,2	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	7,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Blei (Pb)	<5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Chrom (Cr)	<4	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kupfer (Cu)	<5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Nickel (Ni)	21	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Zink (Zn)	85	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	2,8	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	MÜ

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthylen	0,92	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen, gelöst	1,9	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren, gelöst	0,41	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren, gelöst	4,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen, gelöst	1,4	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen, gelöst	4,9	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren, gelöst	2,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen, gelöst	3,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen, gelöst	3,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	0,27	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	0,36	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren, gelöst	1,6	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	0,16	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen, gelöst	0,21	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	0,27	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	27	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	27	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Naphthalin	0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin, gelöst	0,69	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin, gelöst	3,8	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

	23-082246-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe quantifizierter Naphthaline	4,6	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	4,6	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

23-082246-01
Kommentare der Ergebnisse:
As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Tl, Zn KöWa (F min) ICP-MS EBV <2mm - R, Cadmium (Cd) <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003444-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082215-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P 3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	94	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	6	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	98,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	21	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	676	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	1,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	98,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082215-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	329	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	60	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-004020-1 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082193-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Rückstellprobe	4900			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion < 2mm	20	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion > 2mm	80	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	4900	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	99,0	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	16.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01)	A	AL

Elemente

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	150	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL

Eluaterstellung

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	14.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	171	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Wassergehalt	1,0	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Trockenmasse	99,0	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082193-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,6		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	88	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	MÜ
Arsen (As)	<3	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**MÜ**	München
AL	Altenberge	**HA**	Hannover	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-004019-1 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082193-01-1**
Bezeichnung	GWM 2/23 P 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Eluaterstellung

	23-082193-01-1	**Einheit**	**Bezug**	**Methode**		**aS**
Säulendurchmesser	5	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Korndichte	1,52	g/cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllhöhe der Probe i.d. Säule	26,5	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllvolumen	520	cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Frischmasse Prüfprobe	790	g	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Wassergehalt	0,2	Gew%	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockenmasse Prüfprobe	788	g	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockendichte	2,65	g/cm³	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenanteil	0,43			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenvolumen	223	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Datum)	27.06.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Uhrzeit)	11:00			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsdauer	2	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsgeschwindigkeit	1,9	ml/min		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Kontaktzeit	265			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Flussrate	102	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen, erwartet	130	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Datum)	27.06.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Uhrzeit)	13:18			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen	130	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
W/F-Verhältnis zum Zeitpunkt der Probenahme	0,13/1			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trübung	6,13	NTU	EL 2:1	DIN 19528 (2009-01)	A	AL

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19528 (Säulenversuch)

	23-082193-01-1	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,4		EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	116	µS/cm	EL S 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	AL
Arsen (As)	14	µg/l	EL S 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	AL
Messtemperatur pH-Wert	20,7	°C	EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**TS**	Trockensubstanz
EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**EL S 2:1**	Säulenversuch mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**AL**	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003468-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082138-01**
Bezeichnung	GWM 2/23 P5
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	3700			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	43	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	57	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	3700	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	99,7	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	34	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	334,0	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	0,31	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	99,69	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082138-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	56	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	15	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003445-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082220-01**
Bezeichnung	GWM 3/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	4500			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	39	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	61	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	4500	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	87,0	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	36	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	52	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,20	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	17	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	100	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	35	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	130	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	0,11	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<34	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	58	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,16	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	0,07	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,38	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,34	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,17	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,17	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,23	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,11	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	0,18	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,10	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	2,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	2,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	747	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	13,0	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	87,0	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082220-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	9,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,4	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	124	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	1,5	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	120	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003995-1 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082221-01**
Bezeichnung	GWM 3/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Rückstellprobe	650			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion < 2mm	45	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion > 2mm	55	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	650	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	89,4	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	MÜ

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01)	A	AL

Elemente

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	73	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Blei (Pb)	68	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Cadmium (Cd)	0,36	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Chrom (Cr)	95	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Kupfer (Cu)	130	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Nickel (Ni)	41	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Zink (Zn)	220	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL
Quecksilber (Hg)	0,10	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	A	AL

Summenparameter

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<34	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	77	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Acenaphthylen	0,07	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Acenaphthen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Fluoren	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Phenanthren	0,58	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Anthracen	0,21	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Fluoranthen	1,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Pyren	1,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Benzo(a)anthracen	0,75	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Chrysen	0,63	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,89	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,32	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Benzo(a)pyren	0,74	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,16	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Benzo(ghi)perylen	0,47	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,44	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Summe quantifizierter PAK16	8,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	8,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	AL

Eluaterstellung

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	749	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Wassergehalt	10,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Trockenmasse	89,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082221-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	9,6		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	133	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	MÜ
Fluorid (F)	3,0	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	MÜ
Arsen (As)	250	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**MÜ**	München
AL	Altenberge	**HA**	Hannover	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003467-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082249-01**
Bezeichnung	GWM 3/23 P3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	6600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	46	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	54	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	6600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	88,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	83	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	375,0	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	11,39	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	88,61	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082249-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,2		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,4	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	148	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	49	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003993-2 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082194-01**
Bezeichnung	GWM 3/23 P 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Rückstellprobe	7100			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion < 2mm	30	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Fraktion > 2mm	70	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	7100	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	88,5	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	MÜ

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01)	A	AL

Elemente

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	45	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01)	A	AL

Eluaterstellung

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	11Uhr	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	15.06.2023	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	370	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Wassergehalt	11,5	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ
Trockenmasse	88,5	%	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082194-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,7	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	19	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	MÜ
Arsen (As)	9,3	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**MÜ**	München
AL	Altenberge	**HA**	Hannover	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003994-1 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082194-01-1**
Bezeichnung	GWM 3/23 P 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	31.07.2023

Eluaterstellung

	23-082194-01-1	**Einheit**	**Bezug**	**Methode**		**aS**
Säulendurchmesser	5,0	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Korndichte	2,65	g/cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllhöhe der Probe i.d. Säule	27,5	cm		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Füllvolumen	540	cm³		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Frischmasse Prüfprobe	1211	g	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Wassergehalt	9,6	Gew%	OS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockenmasse Prüfprobe	1094	g	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trockendichte	2,03	g/cm³	TS	DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenanteil	0,24			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Porenvolumen	127	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Datum)	25.07.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Uhrzeit)	09:00			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsdauer	2	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Sättigungsgeschwindigkeit	1,06	ml/min		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Kontaktzeit	5			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Flussrate	0,42	h		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen, erwartet	2189	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Datum)	28.07.2023			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Entnahme der Fraktion (Uhrzeit)	07:06			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Eluatvolumen	2040	ml		DIN 19528 (2009-01)	A	AL
W/F-Verhältnis zum Zeitpunkt der Probenahme	1,86/1			DIN 19528 (2009-01)	A	AL
Trübung	20,3	NTU	EL 2:1	DIN 19528 (2009-01)	A	AL

Im Eluat gemäß DIN 19528 (Säulenversuch)

	23-082194-01-1	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	8,6		EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	55	µS/cm	EL S 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	AL
Arsen (As)	20	µg/l	EL S 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	AL
Messtemperatur pH-Wert	20,1	°C	EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**TS**	Trockensubstanz
EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**EL S 2:1**	Säulenversuch mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**AL**	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003462-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083098-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	5900			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	52	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	48	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	5900	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	96,3	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	300	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	30	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,33	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	17	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	400	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	25	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	140	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<31	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<31	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,49	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,62	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,51	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,25	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,27	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,26	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	0,22	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,15	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,12	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	3,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	3,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	346,5	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	3,66	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	96,34	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	9,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,4	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	158	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	9,3	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	320	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003540-1 Datum: 29.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083098-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	27.06.2023
Untersuchungsende	29.06.2023

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083098-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kupfer (Cu)	23	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**HA**	WESSLING GmbH Hannover

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003463-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083101-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	4200			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	62	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	38	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	4200	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	97,2	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	23.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	110	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	347,2	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	2,77	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	97,23	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083101-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,8		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,1	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	153	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	51	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003464-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083103-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	6600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	28	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	72	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	6600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,7	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	37	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	345,8	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,28	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,72	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083103-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	59	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	16	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003465-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083104-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	6500			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	28	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	72	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	6500	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,9	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	27	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	349,8	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,1	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,9	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083104-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	75	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	15	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003828-1 Datum: 18.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083106-01**
Bezeichnung	GWM 4/23 P5
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	18.07.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	7100			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	24	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	76	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	7100	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,3	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	25	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10:00 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	0	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	10:00 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	347,2	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,7	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,3	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-083106-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,7		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,0	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	105	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	8,4	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Probeninformation

Probe Nr.	**23-083106-01-1**
Bezeichnung	GWM 4/23 P5
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	12.06.2023
Untersuchungsbeginn	12.06.2023
Untersuchungsende	18.07.2023

Eluaterstellung

	23-083106-01-1	Einheit	Bezug	Methode	aS
Säulendurchmesser	5	cm		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Korndichte	2,65	g/cm		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Füllhöhe der Probe i.d. Säule	28	cm		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Füllvolumen	549,8	cm		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Frischmasse Prüfprobe	982	g	OS	DIN 19528 (2009-01) A	AL
Wassergehalt	4,7	Gew%	OS	DIN 19528 (2009-01) A	AL
Trockenmasse Prüfprobe	936	g	TS	DIN 19528 (2009-01) A	AL
Trockendichte	1,7	g/cm	TS	DIN 19528 (2009-01) A	AL
Porenanteil	0,36			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Porenvolumen	197	ml		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Datum)	27.06.2023 11:00			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Beginn Perkolationsprüfung (Uhrzeit)	27.06.2023 11:00			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Sättigungsdauer	2	h		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Sättigungsgeschwindigkeit	1,6	ml/min		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Kontaktzeit	280,1			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Flussrate	0,66	h		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Eluatvolumen, erwartet	150 ml	ml		DIN 19528 (2009-01) A	AL
Entnahme der Fraktion (Datum)	27.06.2023			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Entnahme der Fraktion (Uhrzeit)	13:22			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Eluatvolumen	140 ml	ml		DIN 19528 (2009-01) A	AL
W/F-Verhältnis zum Zeitpunkt der Probenahme	0,14/1			DIN 19528 (2009-01) A	AL
Trübung	9,33	NTU	EL 2:1	DIN 19528 (2009-01) A	AL

Im Eluat gemäß DIN 19528 (Säulenversuch)

	23-083106-01-1	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	295	µS/cm	EL S 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	AL
Arsen (As)	5,9	µg/l	EL S 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	AL
Messtemperatur pH-Wert	20,8	°C	EL S 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**EL S 2:1**	Säulenversuch mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
MÜ	WESSLING GmbH München	**AL**	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003442-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082222-01**
Bezeichnung	RKS 1/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	1800			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	52	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	48	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	1800	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	92,2	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	43	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	29	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,45	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	28	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	50	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	29	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	130	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	96	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,50	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,51	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,25	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,28	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,31	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,11	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	0,24	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,16	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	2,8	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	2,8	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	18.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	717	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	7,8	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	92,2	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082222-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,9		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,9	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	290	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	<1	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	52	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003995-1 Datum: 31.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003441-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082188-01**
Bezeichnung	RKS 1/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	1100			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	80	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	20	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	1100	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	89,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	140	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	383	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	10,9	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	89,1	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082188-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,7		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,4	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	90	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	19	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003438-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082139-01**
Bezeichnung	RKS 1/23 P3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	2050			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	43	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	57	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	2050	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	18	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	18.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	1398	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082139-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,8		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,8	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	85	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	3,3	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003476-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082223-01**
Bezeichnung	RKS 2/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	49	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	51	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	88,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	11	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	7,5	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	<0,3	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	21	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	15	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	15	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	27	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summenparameter

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<34	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	49	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 52	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 101	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 138	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 153	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 180	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
PCB Nr. 118	<0,011	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS	DIN EN 16167 (2019-06) A	AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Phenanthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	0,08	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	0,23	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	372,4	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	11,86	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	88,14	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082223-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	9,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,4	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	685	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	1,3	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	10	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

23-082223-01
Kommentare der Ergebnisse:
As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Tl, Zn KöWa (F min) ICP-MS EBV <2mm - R, Cadmium (Cd) <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
KW-Index (F min) GC-FID EBV <2mm - R, OS_KW C10-C40 <2: Die Probe zeigt kein eindeutiges Mineralölkohlenwasserstoffspektrum.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003439-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082140-01**
Bezeichnung	RKS 2/23 P3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	800			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	29	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	71	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	800	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	93,4	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	35	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	686	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	6,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	93,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082140-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,4		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,6	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	125	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	140	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003514-1 Datum: 28.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082224-01**
Bezeichnung	RKS 3/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	28.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	1500			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	49	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	51	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	2000	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	90,0	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	90	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	24	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	<0,3	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	25	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	45	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	17	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	60	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,10	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,81	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	0,26	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	1,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	1,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,66	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,64	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	1,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,41	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	1,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,55	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	1,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	11,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	11,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11:15 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	21.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11:15 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	291,64	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	9,96	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	90,04	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	50	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	2,2	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	24	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

23-082224-01
Kommentare der Ergebnisse:
As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Tl, Zn KöWa (F min) ICP-MS EBV <2mm - R, Cadmium (Cd) <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003616-1 Datum: 04.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082224-01**
Bezeichnung	RKS 3/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	29.06.2023
Untersuchungsende	04.07.2023

Eluaterstellung

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	29.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	13:36 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	30.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	13:36 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	740,74	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	10	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	90	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Im Eluat gemäß DIN 19529

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082224-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Acenaphthen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Fluoren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Phenanthren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Anthracen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Fluoranthen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Pyren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Chrysen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Naphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
MÜ	WESSLING GmbH München	**AL**	WESSLING GmbH Altenberge		

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003474-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082142-01**
Bezeichnung	RKS 3/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	900			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	44	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	56	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	900	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	90,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	70	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11:10 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	21.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11:10 Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	356,9	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	9,43	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	90,57	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082142-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,9	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	143	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	54	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003420-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082225-01**
Bezeichnung	RKS 4/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	79	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	21	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	90,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	690	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	36	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,50	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	19	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	570	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	12	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	82	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	n. b.	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	748	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	9,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	90,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082225-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,6	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	142	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	0,7	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	220	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003440-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082165-01**
Bezeichnung	RKS 4/23 P3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	15	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	85	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	95,7	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	120	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	706	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	4,3	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	95,7	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082165-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,8	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	66	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	52	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003421-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082226-01**
Bezeichnung	RKS 5/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	2000			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	41	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	59	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	2000	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	92,7	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	30	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	24	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,70	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	17	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	64	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	12	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	480	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	36	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	79	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,08	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,07	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	0,31	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	0,42	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	366	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	7,3	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	92,7	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	10,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,6	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	229	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	1,1	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	65	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003516-1 Datum: 28.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082226-01**
Bezeichnung	RKS 5/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	27.06.2023
Untersuchungsende	28.06.2023

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Zink (Zn)	<30	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**HA**	WESSLING GmbH Hannover

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003422-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082228-01**
Bezeichnung	RKS 6/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	2600			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	32	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	68	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	2600	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	89,4	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	21.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	41	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Blei (Pb)	30	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Cadmium (Cd)	0,18	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Chrom (Cr)	80	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Kupfer (Cu)	56	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Nickel (Ni)	63	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Zink (Zn)	140	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL
Quecksilber (Hg)	<0,05	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	AL

Summen arameter

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<34	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	120	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) A	AL

P l c clische ar matische K hlen asserst ffe (PAK)

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthylen	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Phenanthren	0,10	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Anthracen	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Fluoranthen	0,36	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Pyren	0,34	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)anthracen	0,19	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Chrysen	0,15	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(b)fluoranthen	0,22	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(k)fluoranthen	0,10	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(a)pyren	0,17	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Benzo(ghi)perylen	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL
Summe quantifizierter PAK16	2,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	2,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	AL

Eluaterstellung

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	15.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	16.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	371	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	10,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	89,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,1		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,5	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	238	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Fluorid (F)	0,7	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Arsen (As)	60	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003683-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082228-01**
Bezeichnung	RKS 6/23 P1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	27.06.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

Eluaterstellung

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	28.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	09:30	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	29.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	09:30	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	1500	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	10,6	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	89,4	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082228-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,20	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	AL

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
MÜ	WESSLING GmbH München	**AL**	WESSLING GmbH Altenberge		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003475-1 Datum: 27.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-082166-01**
Bezeichnung	RKS 6/23 P2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	08.06.2023
Untersuchungsbeginn	08.06.2023
Untersuchungsende	27.06.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Siebung	2 mm			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Rückstellprobe	800			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Chem. Trocknung (Al2O3, H2O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion < 2mm	22	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Fraktion > 2mm	78	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	800	g	OS	DIN 19747 (2009-07) A	MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	96,8	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) A	MÜ

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	22.06.2023		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 1 (2003-01) A	AL

Elemente

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	42	mg/kg	TS	DIN EN 16171 (2017-01) A	AL

Eluaterstellung

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	19.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Beginn der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Datum Ende der Prüfung	20.06.2023	d	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Uhrzeit Ende der Prüfung	11Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Masse ungetrocknete Probe	347,2	g	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Wassergehalt	3,19	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ
Trockenmasse	96,81	%	OS	DIN 19529 (2015-12) A	MÜ

Im Eluat gemäß DIN 19529

	23-082166-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,3		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	26,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	104	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ
Arsen (As)	78	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Legende

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	L-TS <2	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)	**MÜ**	WESSLING GmbH München
AL	WESSLING GmbH Altenberge	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

Anlage 5.2.1

Parameter	**in**	**GWM 1/23** Anstrom	**GWM 2/23** Abstrom	**GWM 3/23** Abstrom	**GWM 4/23** Abstrom	**Altbrunnen** Abstrom	**GFS-Werte /14/**
Arsen	µg/l	15	< 1	1,7	3,8	1,0	3,2
Blei	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,2
Cadmium	µg/l	0,11	< 0,1	0,25	< 0,1	< 0,1	0,3
Chrom	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3,4
Kupfer	µg/l	4,5	1,8	2,2	2,8	< 1	5,4
Nickel	µg/l	4,1	4,1	4,1	2,6	< 1	7
Quecksilber	µg/l	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,1
Zink	µg/l	< 20	< 20	< 20	22	< 20	60
Fluorid	mg/l	1,0	1,5	1,6	1,2	1,5	0,9
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	100
Summe quantifizierter LHKW	µg/l	2,9	3,3	2,2	2,6	43	20
Vinylchlorid	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	3
Cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-

Parameter	**in**	**GWM 1/23** Anstrom	**GWM 2/23** Abstrom	**GWM 3/23** Abstrom	**GWM 4/23** Abstrom	**Altbrunnen** Abstrom	**GFS-Werte /14/**
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,05	10
Tetrachlorethen	µg/l	2,9	3,3	2,2	2,6	43	
Dibrommethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Summe quantifizierter BTEX	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-
Benzol	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1
Ethylbenzol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Toluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
o-Xylol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
m-p-Xylol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Styrol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Cumol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
m-,p-Ethyltoluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Mesitylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Pseudocumol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Hemellitol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
o-Ethyltoluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,2
Summe quantifizierter Naphthaline	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2

Parameter	**in**	**GWM 1/23** Anstrom	**GWM 2/23** Abstrom	**GWM 3/23** Abstrom	**GWM 4/23** Abstrom	**Altbrunnen** Abstrom	**GFS-Werte /14/**
Naphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Fluoren	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Phenanthren	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Anthracen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,1
Pyren	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Chrysen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,3
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-
Dibenzo(a,h) anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Benzo(ghi)perylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,002
Ideno(1,2,3-cd) pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
PCB Nr. 28	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005
PCB Nr. 52	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005
PCB Nr. 101	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005

Parameter	**in**	**GWM 1/23** Anstrom	**GWM 2/23** Abstrom	**GWM 3/23** Abstrom	**GWM 4/23** Abstrom	**Altbrunnen** Abstrom	**GFS-Werte /14/**
PCB Nr. 138	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005
PCB Nr. 153	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005
PCB Nr. 180	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005
Summe quant. PCB_6x5	µg/l	-	-	-	-	n.b.	0,01
PCB Nr. 118	µg/l	-	-	-	-	< 0,003	0,0005

n.b. - nicht bestimmbar (Einzelwerte unter Bestimmungsgrenze)

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003686-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086195-01**
Bezeichnung	GWM 1/23\nAnstrom
Probenart	Grundwasser
Probenahme	19.06.2023
Zeit	09:15
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Eingangsdatum	19.06.2023
Untersuchungsbeginn	20.07.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Vor-Ort-Parameter

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	01809 Heidenau, Gabelsberger Straße		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ruhewasserspiegel	5,15	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wasserstand bei Entnahme	5,25	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bezugspunkt	POK		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Messstelle	GWM Überflur		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnendurchmesser	100	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnentiefe	8,44	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	6,50	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	MP 1 System- Nr.		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Förderleistung	12	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Abpumpdauer	26	min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Vorlaufvolumen	312	l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	6,78		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	370	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	358	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	11,2	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	1,5	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	13,6	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	19,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Elemente

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As) gelöst	15	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Blei (Pb) gelöst	<0,3	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Cadmium (Cd) gelöst	0,11	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Chrom (Cr) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kupfer (Cu) gelöst	4,5	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Nickel (Ni) gelöst	4,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Aufschluss Quecksilber	Kaliumpermanganat/Kalium peroxodisulfat		OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Quecksilber (Hg) gelöst	<0,025	µg/l	OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Zink (Zn) gelöst	<20	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,0	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	2,9	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	2,9	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	2,9	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086195-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003687-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086195-02**
Bezeichnung	GWM 2/23\nAbstrom
Probenart	Grundwasser
Probenahme	19.06.2023
Zeit	12:30
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Eingangsdatum	19.06.2023
Untersuchungsbeginn	20.07.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Vor-Ort-Parameter

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	01809 Heidenau, Gabelsberger Straße		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ruhewasserspiegel	5,93	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wasserstand bei Entnahme	6,01	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bezugspunkt	POK		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Messstelle	GWM Überflur		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnendurchmesser	100	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnentiefe	9,42	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	7,00	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	MP 1 System- Nr.		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Förderleistung	12	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Abpumpdauer	26	min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Vorlaufvolumen	312	l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	6,82		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	330	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	381	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	10,5	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	3,4	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	31,2	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	keine		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	22,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Elemente

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Blei (Pb) gelöst	<0,3	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Cadmium (Cd) gelöst	<0,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Chrom (Cr) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kupfer (Cu) gelöst	1,8	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Nickel (Ni) gelöst	4,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Aufschluss Quecksilber	Kaliumpermanganat/Kalium peroxodisulfat		OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Quecksilber (Hg) gelöst	<0,025	µg/l	OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Zink (Zn) gelöst	<20	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,5	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	3,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	3,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	3,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086195-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003688-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086195-03**
Bezeichnung	GWM 3/23\nAbstrom
Probenart	Grundwasser
Probenahme	19.06.2023
Zeit	13:30
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Eingangsdatum	19.06.2023
Untersuchungsbeginn	20.07.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Vor-Ort-Parameter

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	01809 Heidenau, Gabelsberger Straße		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ruhewasserspiegel	6,33	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wasserstand bei Entnahme	6,43	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bezugspunkt	POK		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Messstelle	GWM Überflur		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnendurchmesser	100	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnentiefe	9,43	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	7,50	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	MP 1 System- Nr.		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Förderleistung	12	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Abpumpdauer	26	min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Vorlaufvolumen	312	l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	6,67		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	360	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	347	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	10,7	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	4,8	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	43,7	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	24,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Elemente

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As) gelöst	1,7	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Blei (Pb) gelöst	<0,3	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Cadmium (Cd) gelöst	0,25	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Chrom (Cr) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kupfer (Cu) gelöst	2,2	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Nickel (Ni) gelöst	4,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Aufschluss Quecksilber	Kaliumpermanganat/Kalium peroxodisulfat		OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Quecksilber (Hg) gelöst	<0,025	µg/l	OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Zink (Zn) gelöst	<20	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,6	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	2,2	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	2,2	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	2,2	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086195-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003689-1 Datum: 10.07.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086195-04**
Bezeichnung	GWM 4/23\nAbstrom
Probenart	Grundwasser
Probenahme	19.06.2023
Zeit	10:25
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Eingangsdatum	19.06.2023
Untersuchungsbeginn	20.07.2023
Untersuchungsende	10.07.2023

Vor-Ort-Parameter

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	01809 Heidenau, Gabelsberger Straße		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ruhewasserspiegel	5,65	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wasserstand bei Entnahme	5,73	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bezugspunkt	POK		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Messstelle	GWM Überflur		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnendurchmesser	100	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Brunnentiefe	9,45	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	7,00	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	MP 1 System- Nr.		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Förderleistung	12	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Abpumpdauer	26	min	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Vorlaufvolumen	312	l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	6,71		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	350	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	329	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	9,8	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	2,8	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	25,0	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	keine		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	22,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Elemente

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As) gelöst	3,8	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Blei (Pb) gelöst	<0,3	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Cadmium (Cd) gelöst	<0,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Chrom (Cr) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Kupfer (Cu) gelöst	2,8	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Nickel (Ni) gelöst	2,6	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA
Aufschluss Quecksilber	Kaliumpermanganat/Kalium peroxodisulfat		OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Quecksilber (Hg) gelöst	<0,025	µg/l	OS	DIN EN 12846 (2012-08) A	HA
Zink (Zn) gelöst	22	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,2	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	2,6	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	2,6	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	2,6	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086195-04	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-004349-1 Datum: 16.08.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße



Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-097309-01**
Bezeichnung	Altbrunnen
Probenart	Grundwasser
Probenahme	17.07.2023
Zeit	12:10
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Eingangsdatum	17.07.2023
Untersuchungsbeginn	18.07.2023
Untersuchungsende	16.08.2023

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Vor-Ort-Parameter

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Ort	Heidenau, Gabelsberger Str.		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Ruhewasserspiegel	4,69	m	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Wasserstand bei Entnahme	5,05	m	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Bezugspunkt	GOK		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Art der Messstelle	Brunnen		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Brunnendurchmesser	400	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Brunnentiefe	14,38	m	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Entnahmetiefe	6,10	m	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Entnahmegerät	MP 1 System- Nr.		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Förderleistung	27	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Abpumpdauer	65	min	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Vorlaufvolumen	1755	l	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
pH-Wert	6,73		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	640	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Redoxspannung UH	370	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Wassertemperatur	12,9	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Sauerstoffkonz.	2,3	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Sauerstoffsättigung	22,4	%	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Trübung	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Schwimmstoffe	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Bodensatz	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	27,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Bewölkung Probenahmetag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Bewölkung Vortag	3/8		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll	A	DR

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Elemente

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As) gelöst	1,0	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Blei (Pb) gelöst	<0,3	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Cadmium (Cd) gelöst	<0,1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Chrom (Cr) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Kupfer (Cu) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Nickel (Ni) gelöst	<1	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA
Aufschluss Quecksilber	Kaliumpermanganat/Kalium peroxodisulfat		OS	DIN EN 12846 (2012-08)	A	HA
Quecksilber (Hg) gelöst	<0,025	µg/l	OS	DIN EN 12846 (2012-08)	A	HA
Zink (Zn) gelöst	<20	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Fluorid (F) gelöst	1,5	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07)	A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Tetrachlorethen	43	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	43	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Summe quantifizierter LHKW	43	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Benzol	<0,3	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10)	A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	HA

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	23-097309-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 52	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 101	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 138	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 153	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 180	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
Summe quantifizierter PCB6x5	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA
PCB Nr. 118	<0,003	µg/l	OS	DIN 38407-3 (1998-07)	A	HA

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
DR	Dresden	**HA**	Hannover	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Ergebnisse der Oberflächenwasseruntersuchungen — Anlage 5.3.1

Parameter	in	OW 1 Anstrom	OW 2 Abstrom	Wirkungspfad Oberflächenwasser-Aquatische Lebensgemeinschaft (-Mensch) /15/, Tab. 7.1	
				JD-UQN OGewV*	ZHK-UQN OGewV**
Arsen	µg/l	17	16	-	-
Fluorid	mg/l	1,3	1,3	-	-
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	µg/l	< 100	< 100	-	-
Summe quantifizierter LHKW	µg/l	n.b.	n.b.	-	-
Vinylchlorid	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	2,5	nicht anwendbar
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	12	nicht anwendbar
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	10	nicht anwendbar
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	< 0,5	10	nicht anwendbar
Dibrommethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Summe quantifizierter BTEX	µg/l	n.b.	n.b.	-	-
Benzol	µg/l	< 0,3	< 0,3	10	50
Ethylbenzol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Toluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
o-Xylol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
m-p-Xylol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Styrol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Cumol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
m-,p-Ethyltoluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Mesitylen	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Pseudocumol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Hemellitol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
o-Ethyltoluol	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	-
Summe quantifizierter PAK (EPA ohne Naph.)	µg/l	n.b.	n.b.	-	-
Summe quantifizierter Naphthaline	µg/l	n.b.	n.b.	-	-
Naphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	2	130

Parameter	**in**	**OW 1 Anstrom**	**OW 2 Abstrom**	**Wirkungspfad Oberflächenwasser-Aquatische Lebensgemeinschaft (-Mensch) /15/, Tab. 7.1**	
				JD-UQN OGewV*	ZHK-UQN OGewV**
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Fluoren	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Phenanthren	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,5	-
Anthracen	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,1	0,1
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,00063	12
Pyren	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Chrysen	µg/l	< 0,02	< 0,02	-	-
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	0,017
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	< 0,01		0,017
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,003	< 0,003	0,00017	0,27
Dibenzo(a,h) anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01		
Benzo(ghi)perylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	0,0082
Ideno(1,2,3-cd) pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01		nicht anwendbar

n.b. - nicht bestimmbar
* - Einhaltung der Umweltqualitätsnorm gem. OgewV, Anlage 6
** - zulässigen Höchstkonzentration der Umweltqualitätsnorm gem. OgewV, Anlage 6

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003409-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086226-01**
Bezeichnung	Probenahmestelle unterhalb der Brücke S172 über die Müglitz (OW 1 Anstrom)
Probenart	Fließgewässer
Probenahme	20.06.2023
Zeit	09:41
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Probengefäß	3x1l Schr.; 2x100 ml PE; 2x20 ml HS
Eingangsdatum	20.06.2023
Untersuchungsbeginn	21.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Vor-Ort-Parameter

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	Heidenau		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	0,20	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	Schöpfer, Glas		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	7,68		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	390	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	376	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	19,4	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	8,9	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	99,0	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	gelb		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbstärke	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	modrig		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruchstärke	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	26,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	6/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Probenahme	Stichprobe		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmeort, Entnahmeraum	Fluss		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Strömungsgeschwindigkeit	0,20	m/s	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

Elemente

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	17	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,3	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086226-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: R. Teufert
Durchwahl: +49 351 8 116 4927
E-Mail: Roswitha.Teufert @wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR23-003410-1 Datum: 26.06.2023

Auftrag Nr.: CDR-01036-23

Auftrag: BV: Heidenau Gabelsberger Straße

Roswitha Teufert
Sachverständige Umwelt und Wasser
Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	**23-086226-02**
Bezeichnung	Probenahmestelle unterhalb der Stützmauer auf dem Gelände der Firma Sanitär Hippel (OW 2 Abstrom)
Probenart	Fließgewässer
Probenahme	20.06.2023
Zeit	10:18
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Jens Böhmer
Probengefäß	3x1l Schr.; 2x100 ml PE; 2x20 ml HS
Eingangsdatum	20.06.2023
Untersuchungsbeginn	21.06.2023
Untersuchungsende	26.06.2023

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Vor-Ort-Parameter

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Ort	Heidenau		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmetiefe	0,20	m	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmegerät	Schöpfer, Glas		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
pH-Wert	7,71		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	380	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Redoxspannung UH	393	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Wassertemperatur	19,7	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffkonz.	8,8	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Sauerstoffsättigung	97,9	%	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbe	gelb		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Farbstärke	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Trübung	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruch	modrig		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Geruchstärke	schwach		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schwimmstoffe	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bodensatz	ja		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Lufttemperatur Probenahmetag	27,0	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Probenahmetag	6/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Bewölkung Vortag	7/8		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Art der Probenahme	Stichprobe		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Entnahmeort, Entnahmeraum	Fluss		W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR
Strömungsgeschwindigkeit	0,15	m/s	W/E	Siehe PN-Protokoll A	DR

Elemente

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	16	µg/l	OS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Fluorid (F) gelöst	1,3	mg/l	OS	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

Kohlenwasserstoff-Index

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0,1	mg/l	OS	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) A	HA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
trans-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dibromchlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter LHKW	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Trichlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Tetrachlorethen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Mesitylen	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Pseudocumol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Hemellitol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA
Summe quantifizierter BTEX	n. b.	µg/l	OS	DIN 38407-43 (2014-10) A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-086226-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
1-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
2-Methylnaphthalin	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthylen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Acenaphthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Phenanthren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Fluoranthen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Pyren	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Chrysen	<0,02	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Benzo(ghi)perylen	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	OS	DIN EN ISO 17993 (2004-03) A	HA

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**W/E**	Wasser / Eluat	**OS**	Originalsubstanz
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
DR	WESSLING GmbH Dresden	**HA**	WESSLING GmbH Hannover		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Anlage 6

Recherchierte Unterlagen

6.1 Anfrage beim LfULG zu Hintergrundgehalten (Email-Verkehr)

6.2 Daten zu Grund- und Oberflächenwasser aus Datenportal iDA [11]

6.2.1 Grundwassermessstelle 50490008 [11], Daten vom 04.08.2023

6.2.2 Oberflächenwassermessstelle OBF08100 [11], Daten vom 08.08.2023

6.2.3 Oberflächenwassermessstelle OBF08110 [11], Daten vom 08.08.2023

Gmail Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>

Anfrage zu Hintergundbelastung mit Arsen in Heidenau

4 Nachrichten

Andrea Senninger <senninger@googlemail.com> 31. Januar 2023 um 10:29
An: Kati.Kardel@smekul.sachsen.de

Sehr geehrte Damen und Herren,
Sehr geehrte Frau Kardel,

im Zuge einer vorzunehmenden Altlastenbearbeitung / Gefährdungsbeurteilung in Heidenau spielt Arsen eine hervorgehobene Rolle. Das zu bewertende Areal liegt unmittelbar an der Müglitz und es wurde um 1900 vermutlich mit Müglitzschottern aufgefüllt/begradigt.

Aus meinen umfangreichen Erfahrungen mit Boden-/Aushubuntersuchungen im Stadtgebiet Heidenau sind in gewachsenen Müglitzschottern verbreitet deutlich erhöhte Arsengehalte im Feststoff vorhanden (deutlich > 100 mg/kg bis 400 mg/kg mit entsprechend hohen Eluat-Werten).

In den einsehbaren Online-Portalen des Freistaates Sachsen sind Hintergrundgehalte für Arsen ablesbar, jedoch betreffen diese nur oberflächennahe Bodenbereiche (i.d.R. Oberböden, Auelehme). In diesen Darstellungen ist für die Müglitzaue in Heidenau ein erhöhter Arsengehalt dargestellt, jedoch liegen die dort ausgewiesenen Werte deutlich unter unseren Erfahrungswerten aus den erzgebirgischen Müglitzschottern, die erst unterhalb der Auelehme anzutreffen sind.

Ich bitte Sie hiermit um eine schriftliche Auskunft zur Hintergrundbelastung der erzgebirgischen Müglitzschotter mit Arsen im Stadtgebiet Heidenau / in der Müglitzaue. Es werden Auskünfte zu den Gehalten im Feststoff sowie zur Löslichkeit / Eluierbarkeit benötigt.

Liegen keine konkreten Daten vor, bitte ich um Auskunft zu üblichen Gehalten von Arsen in den erzgebirgischen Müglitzschottern und deren Löslichkeiten, die regional in Heidenau als übliche geogene Hintergrundbelastung anzusehen sind.

Benötigen Sie zur Beantwortung meiner Anfrage weitere Angaben, kann ich Ihnen diese gern übermitteln (Anforderung telefonisch oder per Email).

Für Rückfragen und weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Min. Andrea Senninger

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509004
Fax: 035200-32939
Mobil: 0177-7315539
Email: senninger@eld-gmbh.de
Internet: www.erdbaulabor.net

Diese Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.
Vielen Dank für Ihre Kooperation.

Kardel, Kati - LfULG <Kati.Kardel@smekul.sachsen.de> 1. Februar 2023 um 15:45
An: Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>
Cc: "Duteloff, Tobias - LfULG" <Tobias.Duteloff@smekul.sachsen.de>

Sehr geehrte Frau Senninger,

wir können Ihnen leider keine Hintergrundgehalte für Arsen in den Müglitzschottern im Stadtgebiet Heidenau bzw. überhaupt liefern.
In meinem Referat liegen Analysenwerte für Böden vor, die sich größtenteils nur auf Ober- und Unterböden bis in max. 60 cm Tiefe beziehen. Es gibt auch tiefere Aufschlüsse, aber nicht in diesem Bereich.

Im Stadtgebiet haben wir drei Standorte mit Bodenproben, welche nicht in der Müglitzaue liegen und auch keine auffälligen Arsengehalte zeigen. Es gibt aber mehrere Bodenproben auf Catenen in der Elbaue vor und nach der Mündung der Müglitz (siehe Karte Mueglitz_Boden).

An den Analysenwerten dieser Standorte ist deutlich zu sehen, dass die Arsengehalte in den Auenböden nach Einmündung der Müglitz stark zunehmen. Das wurde auch in einer Diplomarbeit von Frau C. Rohde „Vergleichende Bewertungen oberflächennaher Schwermetallbelastungen oberhalb und unterhalb des Zuflusses der Müglitz in Heidenau“ 2007 untersucht. Anbei ein Scan der Seite 36 aus dieser Arbeit mit den Ergebnissen zum Arsen. Die Arsengehalte von fünf Auenböden der Müglitz und den feinkörnigen Sedimenten erreichen z. T. durchaus Feststoffgehalte (Königswasser) in den von Ihnen unten beschriebenen Größenordnungen. Eluatuntersuchungen liegen leider nicht vor.

Im Bereich Geologie gibt es weiterhin noch Daten zu Bachsedimenten, die folgende Antwort kommt von meinem Kollegen Herrn Tobias Duteloff:

In der Aufschlussdatenbank sind ca. 60 Proben (Zeitraum 1977-1979) aus Bachsedimenten der Müglitz und ihrer Nebenflüsse aus der unmittelbaren Nähe der Müglitz dokumentiert, überwiegend auch mit Analysenwerten zu Arsen. Außerdem wurden im Rahmen des Projektes WISTAMERZ durch die Firma beak in den Jahren 2016 bis 2017 weitere ca. 60 Proben aus den Sedimenten der Müglitz oder aus der unmittelbaren Nähe gewonnen und analysiert. Letztere sind jedoch noch nicht aufbereitet und noch nicht in der Aufschlussdatenbank verfügbar, sondern nur in der ursprünglichen Projektdatenbank.

Alle genannten Proben betreffen jedoch nicht das Schottermaterial selbst (z. B. die Quarze, Gneise usw.), sondern den Feinkornanteil an den Bachsedimenten.

Die Selektion der Daten ist aufwändig, da eine Abfrage „entlang der Müglitz“ so einfach nicht umsetzbar ist. Es müssten alle betroffenen Probenpunkte einzeln markiert und selektiert werden. Dabei ist aufgrund gewisser Lageungenauigkeiten (insbesondere bei den Proben von 1977-1979) eine Zuordnung zu den Sedimenten der Müglitz nicht immer eindeutig möglich. Anbei sind 2 Beispiele von Kartenausschnitten der Beprobung 1977 bis 1979 sowie im Rahmen von WISTAMERZ.

Bitte teilen Sie uns mit, ob diese Daten überhaupt von Interesse sind. Dann müsste die weitere Verfahrensweise zur Selektion und zu den Modalitäten der Übergabe abgestimmt werden.

Es tut uns leid, dass wir Ihnen nur bedingt weiterhelfen können.

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Duteloff und Kati Kardel.

[Zitierter Text ausgeblendet]

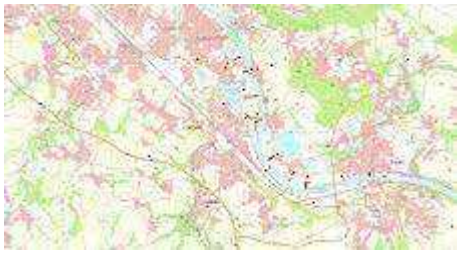
4 Anhänge



PN_2016ff.JPG
309K



PN_1977ff.jpg
205K



Mueglitz_Boden.jpg
2481K

seite_36.pdf
90K

Andrea Senninger <senninger@googlemail.com> 13. Februar 2023 um 12:02
An: "Kardel, Kati - LfULG" <Kati.Kardel@smekul.sachsen.de>
Cc: "Duteloff, Tobias - LfULG" <Tobias.Duteloff@smekul.sachsen.de>

Sehr geehrte Frau Kardel,
Sehr geehrter Herr Duteloff,

ich bedanke mich für die ausführliche Antwort. Ich sende Ihnen in der Anlage einen Lageplan mit dem gekennzeichneten Grundstück an der Müglitz in Heidenau (ehem. Baustoffwerk / Betonwerk), das zu bewerten ist. Leider gibt es in der Nähe keine Ihnen vorliegenden Daten, zumindest kann ich das aus den zugesandten Kartendarstellungen nicht entnehmen. Basierend auf Ihren Antworten habe ich dennoch folgende Fragen bzw. Anliegen:

Frau Kardel:
Könnten Sie mir ggf. die Diplomarbeit vollständig zur Verfügung stellen und kann ich diese als Datenquelle verwenden? Es sind offenbar aktuelle und belastbare Daten, die ich gern nutzen würde.

Herr Duteloff:
Von den Daten 1977-1979 würden mich, sofern nicht zu aufwändig, die Proben aus dem Bereich Köttewitz / Dohna interessieren. Wenn ich mir Ihre Karten anschaue, dürften es folgende Proben sein:

F13748, F13749, F13777, F13778

Von den Daten 2016/2017 würden mich, sofern nicht zu aufwändig, die Proben aus den Bereichen interessieren, die lt. Kartendarstellung vermutlich unmittelbar aus der Müglitz entnommen wurden. Wenn ich mir Ihre Karten anschaue, dürften es zwischen Heidenau und Schlottwitz folgende Proben sein (wobei ich mit bei der Zuordnung der Bezeichnung zu den Probenahmepunkten nicht ganz sicher bin):

L490-S1, L499-S1, L500-S1

Ich weiß noch nicht genau, ob die Daten tatsächlich weiterhelfen können, da aus den Kartendarstellungen nicht eindeutig entnommen werden kann, ob es tatsächlich Material aus der Müglitz ist. Sollte es Ihnen jedoch ohne zu viel

Aufwand möglich sein, mir die sieben Datensätze zuzusenden bzw. die Modalitäten zur Datenbereitstellung zu klären, würde ich mich freuen.
[Zitierter Text ausgeblendet]
--
[Zitierter Text ausgeblendet]

LP Anfrage LfULG.pdf
312K

Duteloff, Tobias - LfULG <Tobias.Duteloff@smekul.sachsen.de> 1. März 2023 um 10:48
An: Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>
Cc: "Laßner, Iris - LfULG" <Iris.Lassner@smekul.sachsen.de>, "Vogt, Gerald - LfULG" <Gerald.Vogt@smekul.sachsen.de>, "Kardel, Kati - LfULG" <Kati.Kardel@smekul.sachsen.de>

Sehr geehrte Frau Senninger,

da die angefragten Daten alle noch nicht endgültig aufbereitet sind, hat es etwas länger gedauert. Leider kann ich Ihnen auch nur vorläufige Tabellen senden, da die strukturelle Überführung in die Aufschlussdatenbank noch aussteht. Ich hoffe dennoch, dass Sie mit den Daten klarkommen.

Zunächst erhalten Sie eine ACCESS-Datenbank zu den 3 Proben des Projektes WISTAMERZ. Die Feldbezeichnungen sind eigentlich selbsterklärend.

Außerdem sende ich Ihnen 2 EXCEL-Tabellen zu den Bachsedimentproben aus den 70er Jahren. In der Tabelle GEP_1 sind die Probendaten, in der Tabelle GEA_1 die Analysendaten aufgelistet. Bei den Analysendaten ist der Parameter verschlüsselt im Feld PARAM und zwar in der Regel AE* mit *=Bezeichnung des Elements laut Periodensystem, also z. B. AEAS = Arsen. PUELF ist die el. Leitfähigkeit und PUPH der pH-Wert. Die Maßeinheiten sind 1170=ppm, 800=MikroS/cm, 145 dimensionslos und 875 mg/l. In BEZUGP steht, ob die Probe aus dem Porenwasser (060) oder dem Feinkornanteil <0,001 mm (265) stammt.

Die Diplomarbeit ist urheberrechtlich geschützt und darf nicht digital weitergegeben werden. Sie können sie hier im Geologischen Archiv ansehen und ggf. einzelne Teile (Wertetabellen) kopieren. Sollte dazu Interesse bestehen, bitte ich Sie um Terminvereinbarung mit Frau Laßner (Tel. 03731/294-1106) oder Herrn Vogt (-1111). Bitte nennen Sie dann die Signatur der Arbeit: M01516.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Duteloff

Referent

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE
Referat 101 | Geoarchive, Datenmanagement

Halsbrücker Str. 31a | 09599 Freiberg

Postanschrift: Pillnitzer Platz 3 | 01326 Dresden Pillnitz

Tel.: +49 3731 294-1101 | Fax: +49 3731 294-1099

ACHTUNG! Neue E-Mail-Adresse beachten:

Internetkarte geologische Aufschlüsse

ELBA.Sax – Die ELektronische BohrAnzeige Sachsen: https://youtu.be/1ab_LoWsIX4





[Zitierter Text ausgeblendet]

---

3 Anhänge

GC_Wistamerz.accdb
768K

GEA_1.xlsx
15K

GEP_1.xlsx
11K

6.4.3 As – Arsen

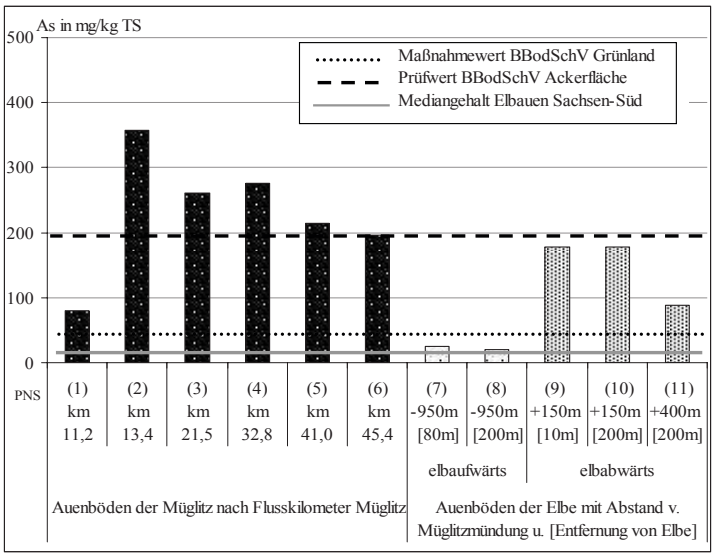


Abbildung 13: Arsen-Gehalte der Probenahmestellen 1-11, Vergleich mit Mediangehalt der Elbauen Sachsen Süd (LFUG, 2007) und Vorgaben BBODSCHV (1999)

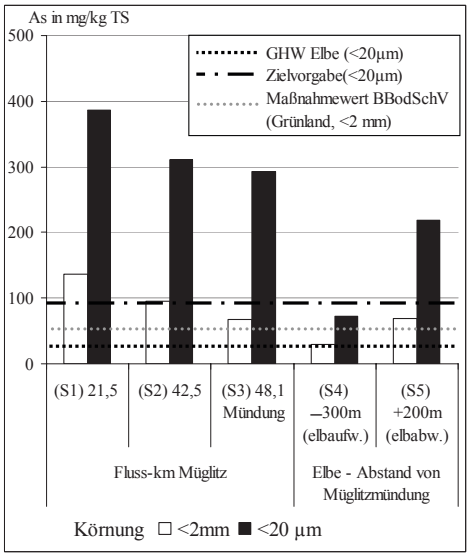


Abbildung 14: As-Gehalte der Sedimente (PNS S1-S5), geogener Hintergrundwert (GHW) und Zielvorgabe nach PRANGE et al. (1997b)

Tabelle 16: Statistische Kenngrößen und Auswertung der gemessenen Arsengehalte

Standardabweichung (laborbedingte Unsicherheit der Messwerte) - SD [mg/kg]	1,55
Relative Standardabweichung (laborbedingte Unsicherheit der Messwerte) - RSD [%]	0,73
MW Auenböden im Müglitztal (PNS 1-6) [mg/kg]	230
MW Auenböden Elbe – oberhalb Müglitzeinmündung (PNS 7-8) [mg/kg]	22
MW Auenböden Elbe – unterhalb Müglitzeinmündung (PNS 9-11) [mg/kg]	147
MW Auenböden (PNS 1-11) [mg/kg]	170
MW Sedimente <2mm (S1-S5) [mg/kg]	79,5
MW Sedimente <20µm (S1-S5) [mg/kg]	256
MW Anreicherungsfaktor im Sediment <20µm gegenüber Sediment <2mm (S1-S5)	3,21
MW Sedimente <2mm/ MW Auenböden (PNS1-11)	0,47

Nach einem vergleichsweise niedrigen Arsengehalt der vor der Einmündung des Roten Wassers in die Müglitz gelegenen Auenboden-Probenahmestelle (PNS 1) wird an der Probenahmestelle nach der Einmündung (PNS 2) der Maximalwert mit 357 mg/kg erreicht. Dann sinken die As-Gehalte der Auenböden im Müglitztal zur Mündung hin ab, mit Ausnahme des Wertes an Probenahmestelle 4. Der Mittelwert der sechs Probenahmestellen im Müglitztal beträgt 230 mg/kg, das Mittel der beiden Probenahmepunkte an der Elbaue vor der Einmündung der Müglitz 22 mg/kg und der mittlere Gehalt der Proben unterhalb der Müglitzeinmündung liegt bei 147 mg/kg. Karte 10 zeigt die ermittelten As-Gehalte der Auenböden der Elbe und des mündungsnahen Probenahmepunktes (PNS 6) der Müglitz.
Die As-Gehalte der Sedimente im Müglitztal nehmen wie die der Auenbodenproben zur Mündung hin ab. Ebenso sind sowohl die As-Gehalte der Auenböden als auch die der Sedimenten der Elbe nach der Einmündung der Müglitz wesentlich erhöht gegenüber den Messwerten an der Mündung. Sie liegen aber noch unter den Gehalten der Messpunkte im Müglitztal. Der As-Gehalt der Sedimente <2mm beträgt im Mittel nur 47% des Gehaltes der Auenböden. Außerdem ist As mit dem Faktor 3,21 in der 20µm-Fraktion gegenüber der <2mm-Fraktion der Sedimente angereichert.

MKZ		=	50490008							
Parameter		=	Arsen							
MKZ	Messstellenname	Nordwert	Ostwert	Paramet	Jahr	Datum	Praefix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2014	03.11.2014		1000	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2015	16.09.2015		1400	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2015	21.10.2015		1600	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2015	09.11.2015		1300	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2015	30.11.2015		1100	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2015	14.12.2015		970	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2016	03.02.2016		450	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2016	12.05.2016		250	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2017	28.03.2017		930	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2017	11.10.2017		1100	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2018	29.08.2018		1100	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2019	04.09.2019		1500	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2020	02.09.2020		1100	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2021	22.09.2021		850	µg/l	gelöst
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,0377	419707,126527	Arsen	2022	14.09.2022		770	µg/l	gelöst

Messwerte für die Grundwassermessstelle 50490008 für den Parameter Arsen, Datenabruf vom 04.08.2023
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	50490008							
Parameter		=	Fluorid							
MKZ	Messstellenname	Nordwert	Ostwert	Parameter	Jahr	Datum	Praefix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2014	03.11.2014		63	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2015	16.09.2015		68	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2015	21.10.2015		69,4	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2015	09.11.2015		67	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2015	30.11.2015		65	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2015	14.12.2015		110	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2016	03.02.2016		76,3	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2016	12.05.2016		100	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2017	28.03.2017		40	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2017	11.10.2017		42	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2018	29.08.2018		33	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2019	04.09.2019		39	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2020	02.09.2020		38	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2021	22.09.2021		35	mg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Fluorid	2022	14.09.2022		33	mg/l	

Messwerte für die Grundwassermessstelle 50490008 für den Parameter Fluorid, Datenabruf vom 04.08.2023
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	50490008							
Parameter		=	Tetrachlorethen (PER)							
MKZ	Messstellenname	Nordwert	Ostwert	Parameter	Jahr	Datum	Praefix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2014	03.11.2014		15000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2015	16.09.2015		9900	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2015	21.10.2015		11000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2015	09.11.2015		18000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2015	30.11.2015		14000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2015	14.12.2015		15000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2016	03.02.2016		21000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2016	14.03.2016		8700	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2016	12.05.2016		4400	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2017	28.03.2017		870	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2017	11.10.2017		1400	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2018	29.08.2018		1100	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2019	04.09.2019		1000	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2020	02.09.2020		1500	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2021	22.09.2021		500	µg/l	
50490008	Dohna, B D18/2014	5645089,03768	419707,126527	Tetrachlorethen (PER)	2022	14.09.2022		3500	µg/l	

Messwerte für die Grundwassermessstelle 50490008 für den Parameter Tetrachlorethen (PER), Datenabruf vom 04.08.2023
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

Erdbaulaboraorium Dresden GmbH

MKZ		=	OBF08100					
Parameter		=	Arsen					
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Präfix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.04.1994		2,8	µg/l	gel.	1994
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	20.09.1994		8,5	µg/l	gel.	1994
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.11.1994		5,9	µg/l	gel.	1994
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	30.01.1995		16,9	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	30.01.1995		3	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	07.03.1995		3,6	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	07.03.1995		3,4	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.05.1995		3,6	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.05.1995		3,6	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	10.07.1995		7,3	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	10.07.1995		7,3	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.10.1995		5,7	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.10.1995		5,5	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	18.12.1995		3,7	µg/l	gel.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	18.12.1995		3,9	µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.01.1996		3,6	µg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.01.1996		4,7	µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.05.1996		5,3	µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.05.1996		3,4	µg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.08.1996		12	µg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.08.1996		78	µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	17.12.1996		6,4	µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	17.12.1996		5,2	µg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.02.1999		2,5	µg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.02.1999		5,5	µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.05.1999		5	µg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.05.1999		5,1	µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.09.1999		12	µg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.09.1999		12	µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	29.11.1999		8,2	µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	29.11.1999		7,5	µg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.01.2002		26	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.01.2002		4,9	µg/l	gel.	2002

OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.02.2002		3,6	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.03.2002		5,9	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.03.2002		3,7	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	04.04.2002		390	mg/kg	Fr.<0,02mm	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.04.2002		3,9	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.05.2002		7	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.05.2002		8,1	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	18.06.2002		7,7	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.07.2002		11	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.07.2002		13	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	28.08.2002		59	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	28.08.2002		18	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	12.09.2002		31	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.10.2002		18	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.10.2002		96	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	14.10.2002		300	mg/kg	Fr.<0,02mm	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.11.2002		8,1	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.11.2002		14	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	03.12.2002		5,4	µg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	12.02.2004		4,9	µg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	03.06.2004		8,3	µg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.08.2004		17	µg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	07.10.2004		19	µg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	20.01.2015		5,3	µg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.05.2015		9,6	µg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	29.05.2015		240	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	31.07.2015		180	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.08.2015		17	µg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.09.2015		110	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.10.2015		13	µg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	17.11.2015		130	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.01.2016		11	µg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.01.2016		15	µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	23.05.2016		17	µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	23.05.2016		16	µg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	30.08.2016		18	µg/l	ges.	2016

OBF08100	oh. Dohna	Arsen	30.08.2016		18	µg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.10.2016		11	µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.10.2016		7,9	µg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	20.03.2017		11	µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	20.03.2017		5,8	µg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.04.2017		260	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.05.2017		10	µg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.05.2017		11	µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	22.06.2017		19	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	24.07.2017		17	µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	24.07.2017		15	µg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	25.08.2017		48	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	18.09.2017		14	µg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	18.09.2017		15	µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	26.10.2017		140	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	09.01.2019		4,6	µg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	09.01.2019		18	µg/l	ges.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	17.04.2019		7,1	µg/l	ges.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	17.04.2019		6,9	µg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	23.05.2019		210	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	10.07.2019		160	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	14.08.2019		0,9	µg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	14.08.2019		21	µg/l	ges.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.09.2019		110	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	28.10.2019		15	µg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	28.10.2019		15	µg/l	ges.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.11.2019		96	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	06.01.2020		9,1	µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	06.01.2020		7,4	µg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.05.2020		11	µg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	05.05.2020		14	µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.07.2020		17	µg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	08.07.2020		18	µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	09.11.2020		8,1	µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	09.11.2020		7,1	µg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.01.2021		7,5	µg/l	ges.	2021

OBF08100	oh. Dohna	Arsen	19.01.2021		6,3	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	16.03.2021		5,4	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	29.04.2021		240	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	24.06.2021		280	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	13.07.2021		14	µg/l	ges.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	13.07.2021		11	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	02.08.2021		10	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	02.08.2021		12	µg/l	ges.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	26.08.2021		150	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	27.09.2021		8,1	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	21.10.2021		220	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	23.11.2021		6,7	µg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Arsen	23.11.2021		7,5	µg/l	ges.	2021

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08100 für den Parameter Arsen, Datenabruf vom 08.08.2023:

https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	OBF08100					
Parameter		=	Fluorid					
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Präfix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.01.1996		1,3	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	13.02.1996		1,5	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	12.03.1996		1,5	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	23.04.1996		0,97	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	21.05.1996		0,9	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	04.06.1996		1,1	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.07.1996		1,3	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	30.07.1996		1,36	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	27.08.1996		1,1	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	24.09.1996		1,2	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	22.10.1996		1,5	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.11.1996		1,6	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	17.12.1996		1,4	mg/l	gel.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	17.02.1997		0,83	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	17.03.1997		0,81	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	14.04.1997		1,4	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	20.05.1997		2,1	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.06.1997		1,4	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.07.1997		1,6	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	11.08.1997		1,8	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	09.09.1997		2,1	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	07.10.1997		2,2	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	03.11.1997		1,9	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.12.1997		1,9	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	15.12.1997		1,8	mg/l	gel.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	11.01.1999		1,5	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	08.02.1999		1,1	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	09.03.1999		0,76	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	12.04.1999		0,9	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.05.1999		1,2	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	08.06.1999		1,1	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	12.07.1999		0,7	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.08.1999		0,8	mg/l	gel.	1999

OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	07.09.1999		1,2	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	27.09.1999		1,4	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	26.10.1999		1,6	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.11.1999		1,5	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	29.11.1999		1,8	mg/l	gel.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	22.01.2002		0,5	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	19.02.2002		0,7	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	19.03.2002		0,8	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.04.2002		0,3	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	21.05.2002		1,1	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	18.06.2002		1	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.07.2002		1,2	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	28.08.2002		1,2	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	12.09.2002		1,3	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	08.10.2002		0,9	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.11.2002		0,8	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	03.12.2002		0,6	mg/l	gel.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	12.02.2004		0,8	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	06.04.2004		0,8	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	03.06.2004		1	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.08.2004		1,3	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	07.10.2004		1,3	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.12.2004		0,7	mg/l	gel.	2004
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	20.01.2015		0,6	mg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.05.2015		0,7	mg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	25.08.2015		1	mg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	21.10.2015		0,9	mg/l	gel.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	19.01.2016		0,8	mg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	23.05.2016		1	mg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	30.08.2016		1	mg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	25.10.2016		0,7	mg/l	gel.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	20.03.2017		0,5	mg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	22.05.2017		0,8	mg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	24.07.2017		1	mg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	18.09.2017		1,1	mg/l	gel.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	09.01.2019		0,6	mg/l	gel.	2019

OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	17.04.2019		0,8	mg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	14.08.2019		1,2	mg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	28.10.2019		1,2	mg/l	gel.	2019
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	06.01.2020		0,8	mg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	05.05.2020		1	mg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	08.07.2020		1,2	mg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	09.11.2020		0,8	mg/l	gel.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	19.01.2021		0,8	mg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	16.03.2021		0,7	mg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	13.07.2021		1	mg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	02.08.2021		1	mg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	27.09.2021		0,9	mg/l	gel.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Fluorid	23.11.2021		0,8	mg/l	gel.	2021

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08100 für den Parameter Fluorid,

Datenabruf vom 08.08.2023:

https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	OBF08100					
Parameter		=	Tetrachlorethen (PER)					
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Präfix	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	07.03.1995	nn		µg/l	ges.	1995
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	16.01.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	13.02.1996		0,01	µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	12.03.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	21.05.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	02.07.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	27.08.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	22.10.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	05.11.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	17.12.1996	nn		µg/l	ges.	1996
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	17.02.1997	nn		µg/l	ges.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	20.05.1997	nn		µg/l	ges.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	09.09.1997	nn		µg/l	ges.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	02.12.1997	nn		µg/l	ges.	1997
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	08.02.1999	nn		µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	05.05.1999	nn		µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	27.09.1999	nn		µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	29.11.1999	nn		µg/l	ges.	1999
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	22.01.2002	nn		µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	19.03.2002	nn		µg/l	ges.	2002

OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	21.05.2002		0,05	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	16.07.2002	nn		µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	08.10.2002		0,02	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	05.11.2002		0,02	µg/l	ges.	2002
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	20.01.2015	nn		µg/l	ges.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	05.05.2015	nn		µg/l	ges.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	25.08.2015	nn		µg/l	ges.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	21.10.2015	nn		µg/l	ges.	2015
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	19.01.2016	nn		µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	23.05.2016	nn		µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	30.08.2016	nn		µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	25.10.2016	nn		µg/l	ges.	2016
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	20.03.2017	nn		µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	22.05.2017	nn		µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	24.07.2017	nn		µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	18.09.2017	nn		µg/l	ges.	2017
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	06.01.2020	nn		µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	05.05.2020	nn		µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	08.07.2020	nn		µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	09.11.2020	nn		µg/l	ges.	2020
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	19.01.2021	<	0,01	µg/l	ges.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	13.07.2021	<	0,01	µg/l	ges.	2021
OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	02.08.2021	<	0,01	µg/l	ges.	2021

OBF08100	oh. Dohna	Tetrachlorethen (PER)	23.11.2021	<	0,01	µg/l	ges.	2021

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08100 für den Parameter Tetrachlorethen (PER)

Datenabruf vom 08.08.2023:

https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	OBF08110				
Parameter		=	Arsen				
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.01.1996	5,3	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.01.1996	4,1	µg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.05.1996	3,9	µg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.05.1996	6,3	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.08.1996	112	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.08.1996	18	µg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.12.1996	7,1	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.12.1996	6,2	µg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.02.1999	5,2	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.02.1999	3,6	µg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.05.1999	5,4	µg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.05.1999	13	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.09.1999	10	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.09.1999	9,2	µg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.11.1999	7,4	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.11.1999	6,8	µg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.01.2002	4,8	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.01.2002	27	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.02.2002	3,4	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.03.2002	4,1	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.03.2002	5,4	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.04.2002	3,9	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.05.2002	7,1	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.05.2002	8,4	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.06.2002	7,8	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.07.2002	13	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.07.2002	12	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.08.2002	17	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.08.2002	52	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.09.2002	24	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.10.2002	41	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.10.2002	17	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.10.2002	640	mg/kg	Fr.<0,02mm	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.11.2002	13	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.11.2002	8,4	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.12.2002	4,9	µg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.02.2004	5,1	µg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.06.2004	8,5	µg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.08.2004	16	µg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.10.2004	18	µg/l	gel.	2004

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.01.2007	6,9	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.01.2007	12	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	31.01.2007	5,8	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	31.01.2007	17	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.03.2007	3,9	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.03.2007	7,6	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.04.2007	7,8	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.04.2007	6,7	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.05.2007	13	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.05.2007	12	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.06.2007	18	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.06.2007	26	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.07.2007	35	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.07.2007	18	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.08.2007	18	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.08.2007	17	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.09.2007	34	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.09.2007	14	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.10.2007	9,2	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.10.2007	12	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.11.2007	5,1	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.11.2007	16	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.12.2007	4,4	µg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.12.2007	6,2	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.02.2008	4	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.02.2008	6	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.04.2008	6,4	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.04.2008	3,8	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.06.2008	13	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.07.2008	17	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.07.2008	17	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.10.2008	12	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.12.2008	10	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.12.2008	8,3	µg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.01.2009	6,8	µg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.01.2009	7,6	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.04.2009	5	µg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.04.2009	6,6	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.05.2009	250	mg/kg	Fr.<0,02mm	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2009	12	µg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2009	18	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.07.2009	11	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.07.2009	7,1	µg/l	gel.	2009

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.09.2009	170	mg/kg	Fr.<0,02mm	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.10.2009	16	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.10.2009	15	µg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.11.2009	220	mg/kg	Fr.<0,02mm	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.12.2009	1,1	µg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.12.2009	1,4	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.01.2010	9,2	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.01.2010	7	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.02.2010	8,2	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.02.2010	8,5	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.03.2010	4,6	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.03.2010	6,6	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.04.2010	5,4	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.04.2010	7,7	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.05.2010	7,4	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.05.2010	10	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2010	7,4	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2010	12	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.06.2010	11	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.06.2010	11	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.08.2010	8,4	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.08.2010	19	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.09.2010	5,2	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.09.2010	12	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.10.2010	8,9	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.10.2010	6,6	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.11.2010	6,6	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.11.2010	4,2	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.12.2010	6,7	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.12.2010	5,3	µg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.01.2011	8,6	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.01.2011	3,4	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.02.2011	7,2	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.02.2011	4,8	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	15.03.2011	6	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	15.03.2011	11	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.04.2011	7,4	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.04.2011	7,1	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.05.2011	11	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.05.2011	13	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.05.2011	160	mg/kg	Fr.<0,02mm	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.06.2011	29	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.06.2011	20	µg/l	gel.	2011

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.07.2011	15	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.07.2011	26	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	12.07.2011	180	mg/kg	Fr.<0,02mm	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.08.2011	9,8	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.08.2011	13	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.09.2011	14	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.09.2011	16	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.09.2011	150	mg/kg	Fr.<0,02mm	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.10.2011	19	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.10.2011	13	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.11.2011	16	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.11.2011	13	µg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.01.2012	81	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.01.2012	4,9	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.02.2012	7,5	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.03.2012	6,8	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.03.2012	6	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.04.2012	7,3	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.05.2012	10	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.05.2012	11	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.06.2012	14	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.07.2012	8,6	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.08.2012	11	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.09.2012	17	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.10.2012	12	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.11.2012	8,1	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.12.2012	8,5	µg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.01.2013	3,8	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.02.2013	4,2	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.03.2013	5,2	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.04.2013	5,2	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.04.2013	5,2	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.05.2013	5	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	26.06.2013	5,2	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.07.2013	11	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.08.2013	9,4	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.09.2013	15	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.10.2013	13	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.11.2013	12	µg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.01.2014	11	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.01.2014	13	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.02.2014	10	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	30.04.2014	220	mg/kg	Fr.<0,063mm	2014

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.06.2014	23	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.06.2014	14	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.07.2014	15	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.07.2014	20	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.08.2014	17	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.08.2014	17	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.08.2014	110	mg/kg	Fr.<0,063mm	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.09.2014	9,8	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.09.2014	36	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.10.2014	81	mg/kg	Fr.<0,063mm	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.10.2014	8,4	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.10.2014	11	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	26.11.2014	9	µg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.01.2015	5,9	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.02.2015	6,4	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.02.2015	7,7	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.03.2015	6,6	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	15.04.2015	7	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	15.04.2015	11	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.05.2015	9,5	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.05.2015	260	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.06.2015	18	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.06.2015	16	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	30.06.2015	18	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.07.2015	23	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.07.2015	21	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	31.07.2015	150	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.08.2015	16	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.09.2015	17	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.09.2015	16	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.09.2015	98	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.10.2015	13	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.11.2015	150	mg/kg	Fr.<0,063mm	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.11.2015	9,4	µg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.11.2015	14	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.01.2016	9,3	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.02.2016	9,6	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.02.2016	6,5	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.03.2016	5,5	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.04.2016	11	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.04.2016	7,4	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.05.2016	180	mg/kg	Fr.<0,063mm	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.05.2016	14	µg/l	gel.	2016

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.06.2016	11	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.07.2016	12	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.07.2016	100	mg/kg	Fr.<0,063mm	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.08.2016	10	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	03.08.2016	10	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	30.08.2016	17	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	15.09.2016	120	mg/kg	Fr.<0,063mm	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	26.09.2016	11	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.10.2016	7,4	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.11.2016	10	µg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.11.2016	10	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.11.2016	230	mg/kg	Fr.<0,063mm	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.03.2017	5,8	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.03.2017	10	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.04.2017	140	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.05.2017	11	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.05.2017	11	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.06.2017	26	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.06.2017	18	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.07.2017	17	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.07.2017	15	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.08.2017	77	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.09.2017	14	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.09.2017	15	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	26.10.2017	140	mg/kg	Fr.<0,063mm	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.11.2017	6,6	µg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.01.2018	8,3	µg/l	säurel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.01.2018	6,6	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.01.2018	8,9	µg/l	ges.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	20.03.2018	7,3	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.05.2018	17	µg/l	ges.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.05.2018	13	µg/l	säurel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.05.2018	13	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.07.2018	16	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.07.2018	17	µg/l	säurel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.07.2018	18	µg/l	ges.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	18.09.2018	18	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.11.2018	11	µg/l	ges.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.11.2018	11	µg/l	säurel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	22.11.2018	11	µg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	09.01.2019	4,6	µg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.02.2019	4	µg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.04.2019	6,7	µg/l	gel.	2019

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.06.2019	13	µg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.07.2019	130	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.08.2019	18	µg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.09.2019	110	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.10.2019	16	µg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.11.2019	130	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.12.2019	120	mg/kg	Fr.<0,063mm	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.02.2020	6	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.02.2020	19	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.04.2020	8	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.06.2020	15	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	10.06.2020	14	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.08.2020	18	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	11.08.2020	18	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	07.10.2020	12	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.12.2020	8,2	µg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.12.2020	8,2	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.01.2021	6,1	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.02.2021	3,6	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.02.2021	7,3	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	16.03.2021	5,5	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.04.2021	3,9	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.04.2021	7	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.06.2021	10	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	14.06.2021	13	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	24.06.2021	180	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	13.07.2021	11	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.08.2021	12	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.08.2021	8,1	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	26.08.2021	100	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	30.08.2021	7,7	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	30.08.2021	13	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	27.09.2021	8,4	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	21.10.2021	170	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.10.2021	9,6	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	25.10.2021	12	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.11.2021	6,4	µg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	23.11.2021	140	mg/kg	Fr.<0,063mm	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	05.01.2022	4,7	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.02.2022	5,9	µg/l	ges.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.02.2022	3,5	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	01.03.2022	4	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.03.2022	7,6	µg/l	ges.	2022

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.03.2022	6,4	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.05.2022	6,7	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2022	14	µg/l	ges.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	02.06.2022	11	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.07.2022	17	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.08.2022	14	µg/l	ges.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	29.08.2022	9,7	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	19.09.2022	8,6	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.10.2022	11	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	17.10.2022	13	µg/l	ges.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	28.11.2022	7,6	µg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	04.01.2023	5,7	µg/l	gel.	2023
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	06.02.2023	3,7	µg/l	gel.	2023
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Arsen	08.03.2023	4,6	µg/l	gel.	2023

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08110 für den Parameter Arsen,
Datenabruf vom 08.08.2023:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	OBF08110				
Parameter		=	Fluorid				
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.01.1996	14,3	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.02.1996	26	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.03.1996	33	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.04.1996	1,4	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.05.1996	1	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.06.1996	3,6	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.07.1996	3,4	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	30.07.1996	1,48	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.08.1996	1,1	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	24.09.1996	1,4	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	22.10.1996	1,7	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.11.1996	1,8	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.12.1996	1,6	mg/l	gel.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.01.1997	1,5	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.02.1997	0,96	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.03.1997	0,94	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.04.1997	1,4	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.05.1997	1,6	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.06.1997	1,8	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.07.1997	2,1	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.08.1997	2,3	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.09.1997	2,9	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.10.1997	2,7	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.11.1997	2,3	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.12.1997	2,4	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	15.12.1997	2,3	mg/l	gel.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.01.1999	1,6	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.02.1999	1,3	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.03.1999	1	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.04.1999	1	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.05.1999	1,3	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.06.1999	1,2	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.07.1999	0,8	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.08.1999	1,1	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.09.1999	1,4	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.09.1999	8,7	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	26.10.1999	2	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.11.1999	1,7	mg/l	gel.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.11.1999	1,8	mg/l	gel.	1999

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	22.01.2002	0,5	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.02.2002	0,8	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.03.2002	0,9	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.04.2002	0,6	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.05.2002	1,2	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	18.06.2002	1,2	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.07.2002	1,4	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	28.08.2002	4,7	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.09.2002	1,5	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.10.2002	1	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.11.2002	0,8	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.12.2002	0,7	mg/l	gel.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.02.2004	0,8	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.04.2004	0,9	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.06.2004	1	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.08.2004	1,4	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.10.2004	1,5	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.12.2004	0,8	mg/l	gel.	2004
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	10.01.2005	0,7	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.02.2005	0,8	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.03.2005	0,8	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.04.2005	0,8	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.04.2005	1	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.05.2005	1	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.06.2005	1,2	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.07.2005	1	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.08.2005	1,1	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.09.2005	1,2	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.10.2005	1,2	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.11.2005	1,3	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.12.2005	1,2	mg/l	gel.	2005
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.01.2007	0,8	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	31.01.2007	0,7	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.03.2007	0,6	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.04.2007	0,8	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.05.2007	1,3	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.06.2007	1,4	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.07.2007	2,4	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.08.2007	1,5	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.09.2007	1,2	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.10.2007	0,9	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.11.2007	0,6	mg/l	gel.	2007

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.12.2007	0,7	mg/l	gel.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.02.2008	0,7	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.04.2008	0,6	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.06.2008	1,3	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.07.2008	1,5	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.10.2008	1,5	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.12.2008	1	mg/l	gel.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.01.2009	1	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.02.2009	1,1	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.03.2009	0,5	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.04.2009	0,7	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.05.2009	1,2	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.06.2009	1	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.07.2009	0,7	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.08.2009	0,7	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.09.2009	1,3	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.10.2009	1,3	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.11.2009	0,6	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.12.2009	0,4	mg/l	gel.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.01.2010	0,8	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.02.2010	1	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.03.2010	0,8	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.04.2010	0,8	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.05.2010	0,9	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.06.2010	0,8	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.06.2010	1,2	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.08.2010	0,8	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.09.2010	0,6	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.10.2010	1,1	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	24.11.2010	0,6	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.12.2010	0,7	mg/l	gel.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	18.01.2011	0,6	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.02.2011	0,8	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	15.03.2011	0,8	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.04.2011	0,9	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	10.05.2011	1,1	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.06.2011	1,1	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	12.07.2011	1,3	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.08.2011	0,9	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.09.2011	1,4	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.10.2011	1,3	mg/l	gel.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.11.2011	1,4	mg/l	gel.	2011

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	10.01.2012	0,7	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.02.2012	1	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.03.2012	0,7	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.04.2012	0,9	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.05.2012	1	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.06.2012	1,2	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.07.2012	0,9	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.08.2012	1,2	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.09.2012	1,5	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.10.2012	1,4	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.11.2012	0,9	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.12.2012	1	mg/l	gel.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.01.2013	0,6	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.02.2013	0,6	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.03.2013	0,7	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.04.2013	0,8	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.04.2013	0,7	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.05.2013	0,6	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	26.06.2013	0,6	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	24.07.2013	1,1	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.08.2013	1,3	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.09.2013	1,2	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.10.2013	0,9	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.11.2013	0,9	mg/l	gel.	2013
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.01.2014	1	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.02.2014	1	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.06.2014	1	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.07.2014	1	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.08.2014	1,3	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.09.2014	0,6	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.10.2014	0,7	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	26.11.2014	0,8	mg/l	gel.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.01.2015	0,7	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.02.2015	0,7	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.03.2015	0,6	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	15.04.2015	0,7	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.05.2015	0,8	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.06.2015	1,1	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	30.06.2015	1,2	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.07.2015	1,3	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.08.2015	1	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.09.2015	1,3	mg/l	gel.	2015

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.10.2015	1	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.11.2015	0,8	mg/l	gel.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.01.2016	1	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.02.2016	0,7	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.03.2016	0,7	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.04.2016	0,8	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.05.2016	1,1	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	21.06.2016	0,8	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.07.2016	0,8	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	03.08.2016	0,9	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	30.08.2016	1,2	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	26.09.2016	0,8	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.10.2016	0,7	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.11.2016	0,7	mg/l	gel.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.03.2017	0,5	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	22.05.2017	0,8	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.06.2017	1	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	24.07.2017	1,1	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	18.09.2017	1,2	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.11.2017	0,8	mg/l	gel.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	22.01.2018	0,7	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	20.03.2018	0,9	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.05.2018	1,2	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.07.2018	1,5	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	18.09.2018	1,5	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	22.11.2018	1,4	mg/l	gel.	2018
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.01.2019	0,6	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.02.2019	0,6	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.04.2019	0,9	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.06.2019	1,1	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.08.2019	1,5	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	28.10.2019	1,4	mg/l	gel.	2019
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.01.2020	0,8	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.02.2020	0,6	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.03.2020	0,4	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.04.2020	0,9	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.05.2020	1,1	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	10.06.2020	1,2	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.07.2020	1,3	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	11.08.2020	1,5	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.09.2020	1,4	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	07.10.2020	1,4	mg/l	gel.	2020

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	09.11.2020	0,9	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.12.2020	1	mg/l	gel.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.01.2021	0,9	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.02.2021	0,6	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	16.03.2021	0,7	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.04.2021	0,7	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	14.06.2021	0,9	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	13.07.2021	1,1	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.08.2021	1,1	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	30.08.2021	0,7	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	27.09.2021	0,9	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	25.10.2021	1,1	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	23.11.2021	0,8	mg/l	gel.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	05.01.2022	0,5	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.02.2022	0,6	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	01.03.2022	0,7	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	28.03.2022	0,9	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.05.2022	0,9	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	02.06.2022	1,1	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.07.2022	1,3	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	29.08.2022	1	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	19.09.2022	0,9	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	17.10.2022	1,2	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	28.11.2022	0,9	mg/l	gel.	2022
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	04.01.2023	0,8	mg/l	gel.	2023
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	06.02.2023	0,6	mg/l	gel.	2023
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Fluorid	08.03.2023	0,7	mg/l	gel.	2023

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08110 für den Parameter Fluorid,
Datenabruf vom 08.08.2023:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

MKZ		=	OBF08110				
Parameter		=	Tetrachlorethen (PER)				
MKZ	Messstellenname	Parameter	Datum	Ergebnis	Einheit	Probenbezug	Jahr
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.01.1996	4,2	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	13.02.1996	8,7	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	12.03.1996	8,1	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	21.05.1996	0,44	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	02.07.1996	3,2	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	27.08.1996	1,5	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	22.10.1996	1,2	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	05.11.1996	2	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	17.12.1996	3,8	µg/l	ges.	1996
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	17.02.1997	1,1	µg/l	ges.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.06.1997	3,7	µg/l	ges.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	09.09.1997	5,8	µg/l	ges.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	02.12.1997	6,8	µg/l	ges.	1997
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.02.1999	0,37	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	05.05.1999	1,6	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	27.09.1999	5,5	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	29.11.1999	3,6	µg/l	ges.	1999
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	22.01.2002	1,3	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	19.03.2002	2,1	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	21.05.2002	3,4	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.07.2002	6,9	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.10.2002	9,2	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	05.11.2002	9	µg/l	ges.	2002
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	03.01.2007	1,7	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.03.2007	0,53	µg/l	ges.	2007

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	07.05.2007	5,2	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	04.07.2007	4,2	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	11.09.2007	1,7	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	12.11.2007	0,38	µg/l	ges.	2007
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	04.02.2008	0,75	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.04.2008	0,67	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	04.06.2008	5,2	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	29.07.2008	7,3	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.10.2008	7,1	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	01.12.2008	2,8	µg/l	ges.	2008
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.01.2009	2,3	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	07.04.2009	0,83	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	07.07.2009	0,61	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.10.2009	1,9	µg/l	ges.	2009
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	20.01.2010	2,7	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	09.03.2010	1,5	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	04.05.2010	1,9	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	29.06.2010	3,4	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	01.09.2010	0,97	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	24.11.2010	0,72	µg/l	ges.	2010
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	18.01.2011	0,35	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	15.03.2011	1,9	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	10.05.2011	2,8	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	12.07.2011	1,4	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	13.09.2011	2,1	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.11.2011	1,3	µg/l	ges.	2011
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	10.01.2012	0,49	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.03.2012	0,52	µg/l	ges.	2012

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	02.05.2012	1,5	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	17.07.2012	1,6	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	11.09.2012	5,7	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	06.11.2012	1,7	µg/l	ges.	2012
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	14.01.2014	1,4	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.07.2014	1,2	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	20.08.2014	3,1	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	27.10.2014	0,79	µg/l	ges.	2014
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.02.2015	1,5	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.06.2015	2,9	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	23.09.2015	7,8	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	25.11.2015	1,2	µg/l	ges.	2015
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	17.02.2016	0,46	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	27.04.2016	0,42	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	03.08.2016	3,3	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	17.11.2016	1,7	µg/l	ges.	2016
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	20.03.2017	0,89	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	22.05.2017	2,4	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	24.07.2017	3,3	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	18.09.2017	4,9	µg/l	ges.	2017
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	05.02.2020	0,64	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	10.06.2020	2,4	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	11.08.2020	5,1	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	08.12.2020	2,5	µg/l	ges.	2020
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	19.01.2021	2,6	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	23.02.2021	0,4	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	16.03.2021	1,1	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	19.04.2021	0,78	µg/l	ges.	2021

OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	14.06.2021	2,7	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	13.07.2021	2,3	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	02.08.2021	2,5	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	30.08.2021	0,61	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	27.09.2021	1,9	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	25.10.2021	4,3	µg/l	ges.	2021
OBF08110	Straßenbr. Dippoldisw. Str.	Tetrachlorethen (PER)	23.11.2021	1,7	µg/l	ges.	2021

Messwerte für die Oberflächenwassermessstelle OBF08110 für den Paramete Tetrachlorethen (PER),
Datenabruf vom 08.08.2023:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map

Anlage 7

Unterlagen zu Altpegeln der ehem. MINOL-Tankstelle [8]

Anfrage an/Antwort der ORLEN Deutschland GmbH (Mailverkehr) [8]

Unterlage des LRA Sächs. Schweiz-Osterzgebirge: Lageplan zur Grundwasser fließrichtung und Grundwasserbeschaffenheit aus Altunterlagen (Sanierung MINOL-Tankstelle 1992) [8]

Gmail Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>

Anfragezu Ihrer Liegenschaft in Heidenau, Flurstücke 591/4, 590/4

3 Nachrichten

Andrea Senninger <senninger@googlemail.com> 27. Januar 2023 um 13:40
An: info@orlen-deutschland.de

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir sind mit einer Altlastenerkundung / Grundwasseruntersuchung in Heidenau, ehem. Betonwerk beauftragt. Das Grundstück der Tankstelle, Flurstücke 591/4, 590/4 befindet sich im Grundwasseranstrom zum zu untersuchenden Grundstück des ehemaligen Betonwerkes.

Durch das Umweltamt des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge wurde angeregt, dass die 1992 im Zuge der Sanierung der Minol-Tankstelle errichteten 4 Grundwassermessstellen auf den Flurstücken 591/4, 590/4 ggf. einbezogen werden könnten.

Seitens des Umweltamtes / dem Bauamt der Stadt Heidenau wurde uns die ORLEN Deutschland GmbH Elmshorn als Grundstückseigentümer benannt.

Ich möchte hiermit bei Ihnen anfragen, ob die Messstellen überhaupt noch vorhanden sind und diese mit Ihrer Zustimmung zur Ermittlung des Grundwasserstandes (Öffnen der Messstellen, Messen des Wasserstandes mit Lichtlot, Verschließen der Messstellen) und ggf auch die Beprobung einer Messstelle (Abpumpen der Messstelle für ca. 1 h) genutzt werden dürfen.

In der Anlage sende ich Ihnen einen Lageplan aus dem Jahr 1992, in dem die Grundwassermessstellen eingetragen sind. Es fehlen auf dem Plan allerdings Orientierungspunkte zum heutigen Zustand. In jedem Fall scheinen parallel zur Straße 3 Messstellen gebaut worden zu sein und eine Messstelle hinter der damaligen Tankstelle.

Bei einer ersten Sichtprüfung habe ich die 3 straßenseitigen Messstellen nicht eindeutig feststellen können. Bei einem Schachtdeckel der zahlreich vorhandenen Schachtdeckel könnte es sich allerdings um eine Grundwassermessstelle handeln.

Ich würde mich freuen, wenn Sie uns bis zum 10.02.2023 eine Information zukommen lassen könnten, ob die Messstellen noch vorhanden und ob bzw. unter welchen Voraussetzungen die Messstellen genutzt werden dürfen.

Für Rückfragen und weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Min. Andrea Senninger

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Hauptstraße 22
01477 Arnsdorf

Tel.: 035200-509004
Fax: 035200-32939
Mobil: 0177-7315539
Email: senninger@eld-gmbh.de
Internet: www.erdbaulabor.net

Diese Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.
Vielen Dank für Ihre Kooperation.

Lageplan GWM 87214030.pdf
743K

Andrea Senninger <senninger@googlemail.com> 13. Februar 2023 um 11:12
An: info@orlen-deutschland.de, domenic.schielein@orlen-deutschland.de

Sehr geehrte Damen und Herren,

da ich noch keine Antwort auf meine Anfrage vom 27.01.2023 erhalten habe, möchte ich hiermit nochmal daran erinnern, Die Anfrage ist dieser Email angehängt.. Ggf. können Sie mir auch eine kurze Email zum Bearbeitungsstand senden, so dass die Vorlage Ihrer abschließenden Antwort zeitlich in den Bearbeitungsablauf eingetaktet werden kann.

Die Stadt Heidenau hat zudem den Ansprechpartner konkretisiert, dass im Jahr 2021 Herr Schielein für die Liegenschaft zuständig war. Meine erneute Anfrage sende ich somit sowohl an die zentrale Email-Adresse als auch direkt an Herrn Schielein.

Sofern Sie weitere Informationen benötigen, stehe ich Ihnen unter den genannten Kontaktdaten (Telefon, Email) gern zur Verfügung.

[Zitierter Text ausgeblendet]
--
[Zitierter Text ausgeblendet]

Lageplan GWM 87214030.pdf
743K

Schielein Domenic (ODE) <Domenic.Schielein@orlen-deutschland.de> 2. März 2023 um 08:56
An: "senninger@eld-gmbh.de" <senninger@eld-gmbh.de>

Sehr geehrte Frau Senninger,

Ihre Anfrage haben wir erhalten und an die technischen Kollegen weitergeleitet.

Sobald ich hierzu eine Rückmeldung erhalten, leite ich Ihnen diese zu.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen / kind regards

Domenic Schielein
Team Lead Network Development

ORLEN Deutschland GmbH
Kurt-Wagener-Straße 7 | 25337 Elmshorn

T: +49412147501934
E: domenic.schielein@orlen-deutschland.de
W: www.star.de | www.orlen-deutschland.de

AG Pinneberg HR B 8093 PI | USt.-IdNr. DE 813 701 725
Geschäftsführung: Jarosław Marczak (Vorsitzender), Dariusz Pawlik, Oskar Skiba

Diese E-Mail und ihre etwaig vorhandenen Anhänge sind ausschließlich für den beabsichtigten Empfänger bestimmt und können vertrauliche Informationen enthalten. Jegliche vom Absender nicht ausdrücklich oder durch eindeutiges schlüssiges Verhalten (welches nicht mit der Übersendung der Email begründet wird) beabsichtigte Veröffentlichung, Vervielfältigung, Weiterleitung oder anderweitige Verwertung ist untersagt und kann, z.B. als Verstoß gegen Datenschutzvorschriften, rechtlich verfolgt werden. Falls Sie diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie um kurze Nachricht.

This e-mail and any attachments are intended solely for the intended recipient and may contain confidential information. Any publication, duplication, forwarding or other use not expressly intended by the sender or by clear conclusive behavior (which is not justified by the sending of the e-mail) is prohibited and may be legally prosecuted, e.g. as a violation of privacy law. If you have received this e-mail by mistake, please send us a short message.

Jetzt NEU für
unsere Dienstleister:

Einkaufsplattform
CONNECT
ORLEN GROUP

Anmeldung unter:
https://connect.orlen.pl

Von: Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>
Gesendet: Montag, 13. Februar 2023 11:12
An: Info (ODE) <info@orlen-deutschland.de>; Schielein Domenic (ODE) <Domenic.Schielein@orlen-deutschland.de>
Betreff: Fwd: Anfragezu Ihrer Liegenschaft in Heidenau, Flurstücke 591/4, 590/4

WARNUNG: Diese E-Mail kommt von einem Sender außerhalb der ORLEN Gruppe. Bitte seien Sie vorsichtig mit den Anhängen und Links.
IMPORTANT NOTE: This email is from a source external to the ORLEN Group. Please use caution when opening attachments or clicking on links.

[Zitierter Text ausgeblendet]

Gmail

Andrea Senninger <senninger@googlemail.com>

star Tankstelle Heidenau Hauptstr. 7 Liegenschaft Flurstücke 591/4,590/4

1 Nachricht

Haering Mirko (ODE) <Mirko.Haering@orlen-deutschland.de> 22. März 2023 um 10:12
An: "senninger@eld-gmbh.de" <senninger@eld-gmbh.de>
Cc: "Schielein Domenic (ODE)" <Domenic.Schielein@orlen-deutschland.de>, "Koenig Oliver (ODE)" <Oliver.Koenig@orlen-deutschland.de>, "Niewiadomski Nadine (ODE)" <nadine.niewiadomski@orlen-deutschland.de>

Sehr geehrte Frau Senninger,

wie bereits am 09.03.2023 schon telefonisch besprochen, jetzt nur noch einmal schriftlich.

Bei meiner vor Ort Begehung am 09.03.2023 konnte ich keine Messstellen offensichtlich auf dem o.g. Gelände erkennen. Die auf dem Lageplan vom 07.05.1992 eingezeichneten Grundwassermeßstellen waren so nicht ersichtlich.

Für evtl. weitere Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen / kind regards

Mirko Häring
Regional Manager Technique East

ORLEN Deutschland GmbH
Kurt-Wagener-Straße 7 | 25337 Elmshorn

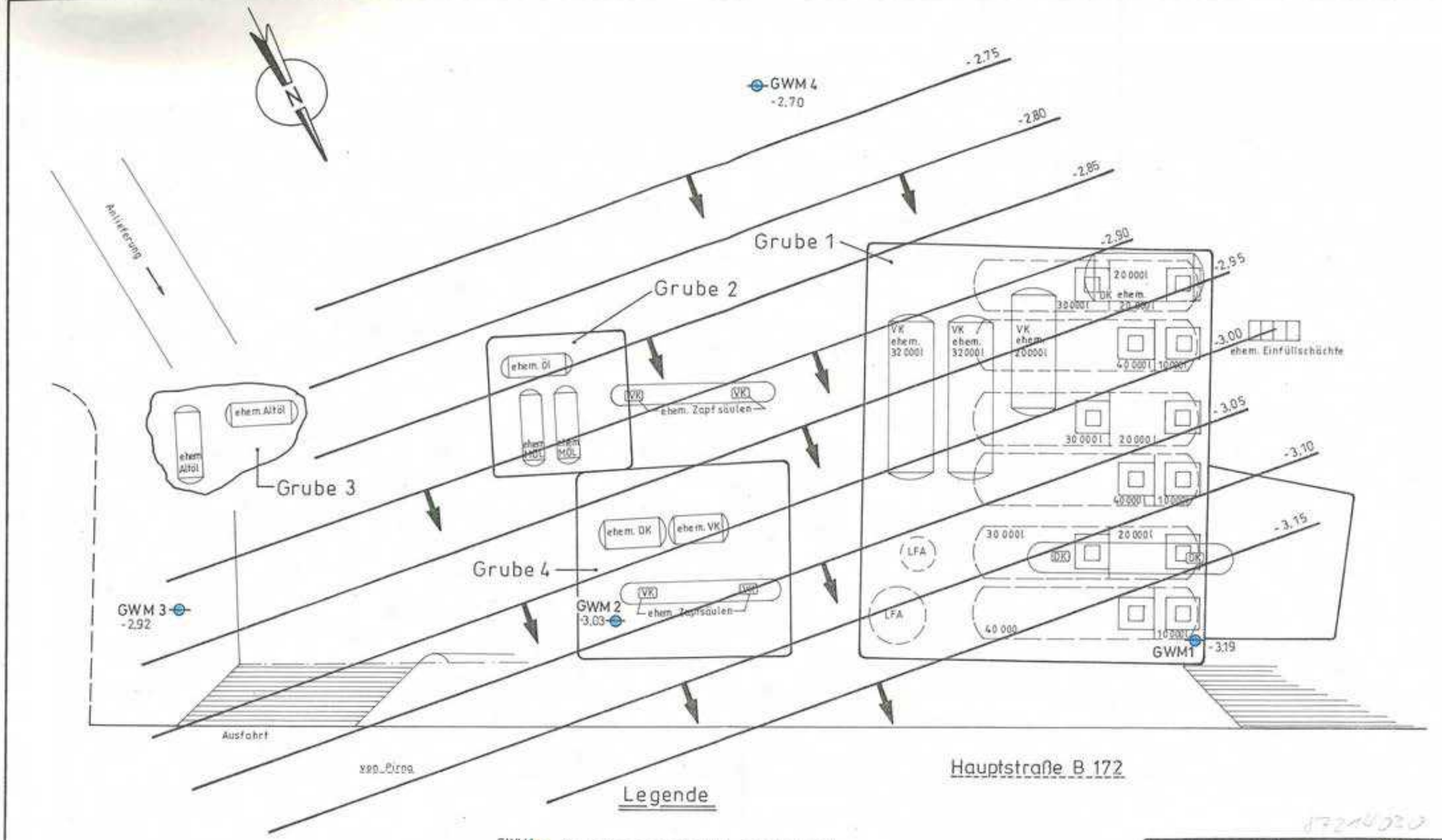
T: +49412147501509
E: mirko.haering@orlen-deutschland.de
W: www.star.de | www.orlen-deutschland.de

AG Pinneberg HR B 8093 PI | USt.-IdNr. DE 813 701 725
Geschäftsführung: Jarosław Marczak (Vorsitzender), Dariusz Pawlik, Oskar Skiba

Diese E-Mail und ihre etwaig vorhandenen Anhänge sind ausschließlich für den beabsichtigten Empfänger bestimmt und können vertrauliche Informationen enthalten. Jegliche vom Absender nicht ausdrücklich oder durch eindeutiges schlüssiges Verhalten (welches nicht mit der Übersendung der Email begründet wird) beabsichtigte Veröffentlichung, Vervielfältigung, Weiterleitung oder anderweitige Verwertung ist untersagt und kann, z.B. als Verstoß gegen Datenschutzvorschriften, rechtlich verfolgt werden. Falls Sie diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie um kurze Nachricht.

This e-mail and any attachments are intended solely for the intended recipient and may contain confidential information. Any publication, duplication, forwarding or other use not expressly intended by the sender or by clear conclusive behavior (which is not justified by the sending of the e-mail) is prohibited and may be legally prosecuted, e.g. as a violation of privacy law. If you have received this e-mail by mistake, please send us a short message.





Legende

GWM1 -3,06 — Grundwassermeßstelle GWM 1 mit Grundwasserspiegel in m u. geöffneter Sebakappe

-3.00 — Grundwassergleiche mit Angabe der rel. Grundwasserhöhe in m unter Bezugsniveau: (GWM 1, Oberkante geöffnete Sebakappe)

Grundwasserfließrichtung

zu Höne & Klußmann — BERATENDE GEOLOGEN	
3500 Kassel Wilhelmshöher Allee 258 Tel. 0561/34094	
Auftraggeber: AMT-Berlin	
Projekt: AMT - Heidenau, Hauptstraße 7	
Lageplan Grundwassergleichenplan	
Maßstab 1:200	Datum 07.05.92 — Anlage 7

Anlage 8

Genehmigungen

Bohranzeige

Einleitung von Wasser in die Kanalisation

ELBA.SAX Bohranzeige

Anzeigennummer
2023-5-5366049-2242780

Projektname	
Heidenau B-Plan M14/1 Quartier an der Müglitz	
Eingereicht durch	fachliche Betreuung
Eingereicht am	24.01.2023 12:46Uhr
E-Mail Anzeigender	hantzsch@eld-gmbh.de
Vorhabenszweck	Grundwassermeßstelle (außer Brunnen)
Der Anzeigende hat erklärt, dass die Vorhabensanzeige im Auftrag (mit Vollmacht) des benannten Auftraggebers/Bauherrn/Finanzträgers erfolgt.	

Bauherr/ Finanzträger der Aufschlussarbeiten (Auftraggeber i.e.S.)	
Name / Bezeichnung	Quarterback Immobilien GmbH
Gesetzlicher Vertreter	Steffen Funk
Straße / Hausnr.	Maxstraße 8
PLZ / Ort	01067 Dresden

Bohrfirma	
Name / Bezeichnung	Brunnenbau Wilschdorf GmbH
Straße / Hausnr.	Alte Hauptstraße 13
PLZ / Ort	01833 Dürrröhrsdorf-Dittersbach
Telefon	035026/ 972-0
E-Mail-Adresse	info@brunnenbau-wilschdorf.de

Fachliche Betreuung	
Das Bohrvorhaben wird fachlich betreut.	Ja
Name / Bezeichnung	Erdbaulaboratorium Dresden GmbH, Arnsdorf
Straße / Hausnr.	Haupttsraße 22
PLZ / Ort	01477 Arnsdorf
E-Mail-Adresse	b@ugrund.de

Allgemeine Vorhabensdaten

Anzahl der Bohrungen	4
Max. Endteufe [m]	8
Minimaler Bohrdurchmesser [mm]	273
Maximaler Bohrdurchmesser [mm]	324
Beginn	13.03.2023
Ende	06.04.2023

Verfahren	
1.	Trockenbohrung

Bohrlochmessung	
1.	Keine Bohrlochmessungen geplant

Analytik	
1.	hydrochemische Untersuchungen, Wasseranalytik

Probenart	
1.	Wasserprobe allgemein

Aufbewahrungsort der Proben und Aufbewahrungsdauer
Erdbaulaboratorium Dresden GmbH und Chemie-Labor (steht noch nicht fest), max. 6 Monate

Fällt Bohrspülwasser an?	Nein

Zweck der Grundwassermessstelle (GWM)	GW-Stand und Beschaffenheit
GWM geplant als	dauerhafte Messstelle
Beschreibung des geplanten Ausbaus	2 m Filterrohr, darüber Vollrohr
Maximaler Durchmesser des geplanten Ausbaus [mm]	100
GWM-Abschluss	Überflur (Bedarf noch der Entabstimmung mit dem AG, ggf. auch unterflur)

Bestätigung

Die Arbeiten werden entsprechend dem Stand der Technik nach den einschlägigen Regelwerken ausgeführt. Die Anforderungen des Gewässerschutzes werden beachtet.	Ja
Ich nehme zur Kenntnis, dass mit dem Absenden des Formulars ein kostenpflichtiges Verwaltungsverfahren ausgelöst werden kann. Werden für das Verwaltungsverfahren weitere Angaben und/oder Unterlagen benötigt, so wird das dem Anzeigenden durch die zuständige Behörde mitgeteilt.	Ja

Vom System ELBA.SAX ermittelte Daten

Wasserschutzgebiet	Nein
FFH-Gebiet	Nein
Naturschutzgebiet	Nein
Hohlraumgebiet	Nein
Landkreise	Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge#DE14628,
Gemeinden	Stadt Heidenau#DE14628160,
Gemarkungen	Mügeln#6746,Heidenau#6745,
Flurstücke	Mügeln#399/6#0033-DESNALK09A0002ge,Heidenau#228/10#0033-DESNALK09il000fW,
Höhe in m über NHN	121
Straße / Hausnr.	Gabelsberger Straße 8
PLZ / Ort	01809 Heidenau

Für das Verfahren zuständige Behörde(n):

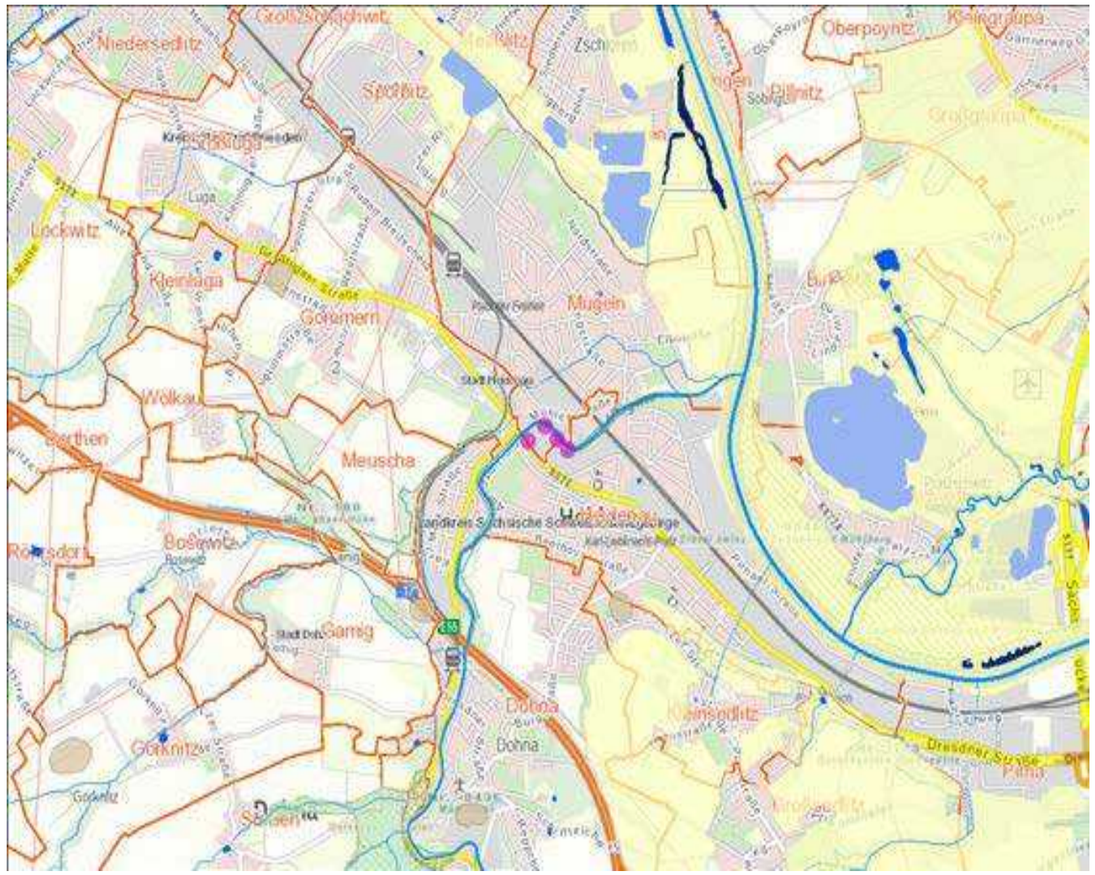
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge; Geschäftsbereich Bau und Umwelt, Abt. Umwelt, Referat Gewässerschutz

Dieses Dokument enthält Ihre Angaben zur Anzeige einschließlich der vom System ELBA.SAX ermittelten Daten (Lageparameter wie Flurstück, Gemarkung, Gemeinde, Adresse). Es wird zusammen mit den von Ihnen hochgeladenen Anlagen elektronisch an die o.g. zuständige(n) Stelle(n) übermittelt.

Detaillageplan



Übersichtslageplan



Von: Speidelsbach, Annette [Annette.Speidelsbach@landratsamt-pirna.de]
Gesendet: Dienstag, 24. Januar 2023 19:09
An: 'hantzsch@eld-gmbh.de'
Cc: 'info@brunnenbau-wilschdorf.de'
Betreff: Anzeigenbestätigung Bohranzeige Grundwassermessstellen Heidenau Gabelsberger Straße 8 BP Quartier an der Müglitz

Sehr geehrter Herr Hantzsch,

hiermit bestätigen wir Ihnen die Bohranzeige vom 24.01.2023 zur Errichtung von 4 Bohrungen mit einer max. Endteufe von 8 m als Grundwassermessstellen.
Es bestehen aus wasserrechtlicher Sicht keine Einwände zur Durchführung der Arbeiten.

Örtliche Lage:

Gemeinde: Heidenau
Gemarkung: Mügeln, Heidenau
Flurstücke: 399/6, 228/10

Im vorliegenden Einzelfall wird auf eine Beteiligung des LfULG im Anzeigeverfahren verzichtet.

Mit freundlichen Grüßen

Speidelsbach
SB Gewässerschutz

Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Geschäftsbereich 1
Umweltamt
Referat Gewässerschutz
Schloßhof 2/4
01796 Pirna
Tel.: 03501 515 3416
Fax: 03501 515 8 3416
E-Mail: annette.speidelsbach@landratsamt-pirna.de
Internet: www.landratsamt-pirna.de

Besucheradresse:

Weißeritzstraße 7
01744 Dippoldiswalde

Zimmer DW.HG. 131

Information:
Wir bitten alle Planer und Antragsteller die Unterlagen grundsätzlich digital einzureichen.

STADT HEIDENAU
Der Bürgermeister

Familienfreundliche Gemeinde

Stadt Heidenau, Dresdner Straße 47, 01809 Heidenau

Erdbaulaboratorium Dresden GmbH
Dipl.-Min. Andrea Senninger
Hauptstr. 22
01477 Arnsdorf

Datum: 27.02.2023

Ihr Ansprechpartner:
Frau Fritz
Bauamt
Telefon: +49 3529 571-453
Fax: +49 3529 571-11-453
katrin.fritz@heidenau.de
kein Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte elektronische Dokumente
Besucheranschrift:
von-Stephan-Str. 4
101, Rathaus von-Stephan-Str. 4

Ihr Zeichen:

Akten-/Kassenzeichen:
Bitte bei Antwort angeben
60.23

Öffnungszeiten:

Mo.	08.30 - 12.00 Uhr
	13.00 - 15.30 Uhr
Di.+Do.	08.30 - 12.00 Uhr
	13.00 - 18.00 Uhr
Fr.	08.30 - 12.00 Uhr
Mi.	geschlossen

Post-/Rechnungsanschrift:
Stadt Heidenau
Dresdner Straße 47
01809 Heidenau

www.heidenau.de
Zugang für elektronische Kommunikation:
info@heidenau.de-mail.de

Bankverbindung
IBAN:
DE30 8505 0300 3000 0162 43
BIC: OSDDDE81XXX
Gläubiger ID:
DE90HDN00000340274

Flurstücke 399/6 Gemarkung Mügeln und 288/10 Gemarkung Heidenau, Gabelsbergerstr.

Sehr geehrte Damen und Herren,

in sachlicher und örtlicher Zuständigkeit erlässt die Stadt Heidenau folgenden

B E S C H E I D

1.
Entsprechend Ihres Antrages wird eine Einleitgenehmigung für das anfallende Grundwasser für den Zeitraum vom **20.03.2023 bis 28.04.2023** in die Mischwasserkanalisation der Stadt Heidenau erteilt.

2.
Die Einleitung hat über einen Übergabeschacht auf den oben genannten Grundstücken in den Mischwasserkanal der Stadt Heidenau zu erfolgen und wird auf maximal 3 m³/h festgelegt.

3.
Die Mengenmessung erfolgt über MID oder Wasserzähler.

4.
Die eingeleitete Abwassermenge ist bis **12.05.2023** der Stadt Heidenau mitzuteilen und wird mit einer Gebühr in Höhe von 1,00 EUR je m³ Abwasser mittels gesonderten Gebührenbescheids berechnet.

5.
Die in § 6 Abs. 3 und 4 der Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung der Stadt Heidenau (Abwassersatzung - AbwS) in der derzeit gültigen Fassung verankerten Grenzwerte sind einzuhalten. (siehe Anlage).

I.
Sachverhalt

Mit Antrag vom 27.01.2023 beantragten Sie für die Grundstücke mit der Flurstücksbezeichnung 399/6 Gemarkung Mügeln und 228/10 Gemarkung Heidenau die Einleitung des anfallenden Grundwassers.

Europa fördert Sachsen.
EFRE ESF
Europäische Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Europäischer Sozialfonds
EUROPEAN ENERGY AWARD

II.
Begründung

Gemäß § 13 Abs. 1 AbwS bedarf die Benutzung der öffentlichen Abwasseranlagen der schriftlichen Genehmigung der Stadt Heidenau.

Infolge der Errichtung von 4 Messstellen und der anschließenden Beprobung der 6 Messstellen wird Grundwasser gefördert, welches in die öffentlichen Abwasseranlagen der Stadt Heidenau eingeleitet werden soll. Diese Einleitung stellt eine Benutzung der öffentlichen Abwasseranlagen der Stadt Heidenau dar.

Das geförderte Grundwasser ist wie Schmutzwasser zu behandeln und wird gemäß § 41 AbwS mit einer Schmutzwassergebühr in Höhe von 1,00 EUR je m³ Abwasser berechnet.
Nach dem Zugang der mittels MID oder Wasserzähler ermitteiten eingeleiteten Abwassermenge bei der Stadt Heidenau ergeht ein gesonderter Schmutzwassergebührenbescheid.

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass die in der Anlage beigefügten Grenzwerte für die Einleitung von Abwasser in die öffentlichen Abwasseranlagen der Stadt Heidenau zwingend einzuhalten sind.

Unter Einhaltung der genannten Bedingungen sind die Voraussetzungen für die Benutzung der öffentlichen Abwasseranlagen der Stadt Heidenau gegeben und die Genehmigung ist zu erteilten.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Stadtverwaltung Heidenau, Dresdner Straße 47, 01809 Heidenau einzulegen.
Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.
Der Widerspruch kann auch auf elektronischem Weg erhoben werden. In diesem Fall kann der Widerspruch mit der Versandart nach § 5 Abs. 5 De-Mail-Gesetzes an die de-Mail-Adresse info@heidenau.de-mail.de übersandt werden.
Eine Erhebung des Widerspruchs durch eine einfache eMail ist nicht möglich, da damit die erforderliche Form des Widerspruchs nicht gewahrt ist und dieser damit keine rechtlichen Wirkungen entfaltet.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Berthel
Bauamtsleiter

Anlagen:

- Auszug aus der Abwassersatzung der Stadt Heidenau

§ 6
Allgemeine Ausschlüsse

(1) Von der öffentlichen Abwasserbeseitigung sind sämtliche Stoffe ausgeschlossen, die die Reinigungswirkung der Klärwerke, den Betrieb der Schlammbehandlungsanlagen, die Schlammbeseitigung oder die Schlammverwertung beeinträchtigen, das Material der öffentlichen Abwasseranlagen und/oder Transportfahrzeuge angreifen, ihren Betrieb, ihre Funktionsfähigkeit oder Unterhaltung behindern, erschweren oder gefährden können, oder die den in öffentlichen Abwasseranlagen arbeitenden Personen oder dem Vorfluter schaden können. Dies gilt gleichermaßen für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe.

(2) Insbesondere sind ausgeschlossen:

1. Stoffe – auch in zerkleinertem Zustand - die zu Ablagerungen oder Verstopfungen in den öffentlichen Abwasseranlagen führen können (z.B. Kehricht, Schutt, Mist, Sand, Küchenabfälle, Asche, Zellstoffe, Textilien, Schlachtabfälle, Tierkörper, Panseninhalt, Schlempe, Trub, Trester und hefehaltige Rückstände, Schlamm, Haut- und Lederabfälle);
2. feuergefährliche, explosive, giftige, fett- oder ölhaltige Stoffe (z.B. Benzin, Karbid, Phenole, Öle und dergl.), Säuren, Laugen, Salze, Reste von Pflanzenschutzmitteln oder vergleichbare Chemikalien, Blut, mit Krankheitskeimen behaftete Stoffe und radioaktive Stoffe;
3. Jauche, Gülle, Abgänge aus Tierhaltungen, Silosickersaft und Molke;
4. faulendes und sonst übelriechendes Abwasser (z.B. Überläufe aus Abortgruben, milchsaure Konzentrate, Krautwasser);
5. Abwasser, das schädliche oder belästigende Gase oder Dämpfe verbreiten kann;
6. farbstoffhaltiges Abwasser, dessen Entfärbung im Klärwerk nicht gewährleistet ist;
7. Abwasser, das einem wasserrechtlichen Bescheid nicht entspricht.

(3) Für die Einleitung von Abwasser in die öffentlichen Abwasseranlagen sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

a) an der Einleitstelle in die öffentlichen Abwasseranlagen:

- Temperatur	35	°C
- pH-Wert	von 6,5 bis 9,5	
- abfiltrierbare Stoffe	2000	mg/l
- schwerflüchtige lipophile Stoffe	200	mg/l
- Stickstoff, gesamt	200	mg/l
- Sulfat	600	mg/l
- Phosphor, gesamt	50	mg/l
- Sulfid	2	mg/l
- Fluorid	50	mg/l

b) am Ablauf von Abwasservorbehandlungsanlagen

- schwerflüchtige lipophile Stoffe	300	mg/l

(4) Für die Einleitung von Abwässern, die mit nachfolgend genannten Stoffen belastet sind, gelten, soweit nicht die zuständige Wasserbehörde für den Ort des Abwasseranfalls oder vor der Vermischung mit anderen Abwässern andere Anforderungen festlegt, folgende Grenzwerte für die Einleitung des Abwassers in die öffentlichen Abwasseranlagen:

- Phenolindex	100	mg/l
- Kohlenwasserstoffindex	20	mg/l
- Summe BTEX	5	mg/l
davon Benzol	0,5	mg/l
- Chlor gesamt	1,0	mg/l
- Cyanid, leicht freisetzbar	0,2	mg/l
- Arsen	0,5	mg/l
- Blei	1,0	mg/l
- Cadmium	0,1	mg/l
- Chrom, gesamt	1,0	mg/l
- Chrom, 6-wertig	0,1	mg/l
- Kupfer	1,0	mg/l
- Nickel	1,0	mg/l
- Quecksilber	0,05	mg/l
- Zink	5,0	mg/l
- AOX	1,0	mg/l
- Summe LHKW	0,5	mg/l
davon je Einzelstoff max.	0,2	mg/l

(5) Die Stadt kann im Einzelfall über die nach Absatz 2 Nr. 7 sowie Absatz 3 und 4 einzuhaltenden Grenzwerte hinausgehende Anforderungen stellen, wenn dies für den Betrieb der öffentlichen Abwasseranlagen erforderlich ist.

(6) Die Stadt kann im Einzelfall Ausnahmen von den Bestimmungen der Absätze 1 bis 5 zulassen, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die Versagung der Ausnahme im Einzelfall eine unbillige Härte bedeuten würde und der Antragsteller evtl. entstehende Mehrkosten übernimmt.

(7) § 50 Abs. 3 bis 6 SächsWG bleibt unberührt.