

Auftraggeber:

**Gesellschaft zur Entwicklung und
Sanierung von Altstandorten mbH**
Schöneberger Ufer 89-91
10785 Berlin



Projekt:

**Rückbau Ofenhaus – Gebäudeschadstofferkundung
und Kostenberechnung**

Objekt:

**„Ehemaliges Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12,
07381 Pößneck“**

Projektnummer:

6247

Auftragnehmer:

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

Bearbeiter:

Dipl.-Geol. Dr. Gerold Hesse

Jena, 15.11.2024

Jörg Schmidt
Geschäftsführer

Gerold Hesse
Bearbeiter

6247-241115-GH_Gaswerk-Pößneck_Gebäudeschadstoffe.docx



Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Anlagenverzeichnis.....	3
Verwendete Unterlagen	4
1 Präambel.....	5
2 Veranlassung und Aufgabenstellung	6
3 Standortangaben.....	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Fachlich Beteiligte	8
3.3 Geographische Situation	9
3.4 Historische Flächennutzung am Standort.....	10
4 Durchgeführte Arbeiten	11
4.1 Vermessung.....	11
4.2 Kartierung Gebäudeinventar und Gebäudeschadstoffe	11
4.3 Probenahme Bausubstanz und Gebäudeschadstoffe	11
5 Gebäudestruktur und Massenbilanz	12
5.1 Gebäudehülle und tragende Wände.....	12
5.2 Gebäudeinventar und sonstige Abfälle	14
5.3 Keller und Teerbecken	17
6 Analysenergebnisse und Bewertungsgrundlage.....	19
6.1 Mineralische Abfälle	19
6.2 Dachpappe & Fugenvergussmasse.....	19
6.3 Künstliche Mineralfasern	19
7 Kostenberechnung Gebäuderückbau	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Allgemeine Standortangaben	7
Tabelle 2	Geographisch-hydrogeographische und infrastrukturelle Angaben	9
Tabelle 3	Zusammenstellung der gezählten, gemessenen oder geschätzten Mengen des Gebäudeinventars oder losen Abfällen aufgeschlüsselt nach Raumnummern. Die Raumnummern sind der Anlage 5.3 zu entnehmen.....	15
Tabelle 4	Zuordnung der erfassten Abfälle aus Tabelle 3 gemäß Abfallverzeichnisverordnung und Summenbildung umgerechnet in Tonnen	16
Tabelle 5	Kostenschätzung Variante I (2024) – Abriss der oberirdischen Gebäude und Verfüllung offener Kellerräume mit Liefermaterial	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	digitales Oberflächenmodell mit dem Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck.....	12
Abbildung 2	Ausschnitt des digitalen Oberflächenmodells mit dem Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck, der umbaute Raum beträgt 9.908 m³uR.....	12
Abbildung 3	Aufbau der Flachdächer.....	13
Abbildung 4	Aufbau des Giebeldaches (Raum 1)	13
Abbildung 5	Mit Gummi-Wärmflaschen teilverfüllter Raum 3	14
Abbildung 6	Ausschnitt des digitalen Oberflächenmodells des Kellergeschosses im Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck, der umbaute Raum beträgt ca. 500 m³uR	18

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Topographische Übersicht	Maßstab 1:10.000
Anlage 2	Geologische Übersicht	Maßstab 1:10.000
Anlage 3	Hydrogeologische Übersicht	Maßstab 1:10.000
Anlage 4	Flurkarte mit Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	Maßstab 1:1.000
Anlage 5.1	Vermessung Liste Einzelpunkte	
Anlage 5.2	Vermessung Oberflächenmodell	Maßstab 1:250
Anlage 5.3	Vermessung Wände und Kellerräume	Maßstab 1:250
Anlage 6	Probenahmeprotokolle	
Anlage 7	Laborprotokolle	
Anlage 8	Auswertung Laboranalytik	
Anlage 9	Fotodokumentation	

Verwendete Unterlagen

- [1] Treuhandanstalt (?) Handakte (1991): nur Anlagen mit historischen Grundbuchauszügen und Lageplänen mit Kontaminationsflächen.- keinerlei Zuordnung möglich.
- [2] TÜV Thüringen GmbH (1992): Erstbewertung der Altlastensituation auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerkes in Pößneck.- Erfurt, 30.10.1992.
- [3] Trischler und Partner Consult GmbH (1993): Orientierende Altlastenuntersuchung - Ehemaliges Gaswerk Pößneck.- Erfurt 27.08.1993.
- [4] GEOINFORM, Gesellschaft für Umwelt und Geologie mbH (1994): Untersuchungsbericht zur Erkundung von Hohlräumen im Kellergeschoss des ehemaligen Gaswerkes Pößneck.- Gera, 21.03.1994.
- [5] Institut für Biotechnologie, Laboranalytik und Consulting GmbH (1994): Bericht zur Orientierenden Erkundung der Altlastensituation auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerkes von Pößneck.- 06.05.1994, Stollberg.
- [6] Iwb Ingenieurgesellschaft (1996): Gutachten zur Detailerkundung des ehemaligen Gaswerkes in Pößneck.- Braunschweig, 08.05.1996. (Hinweis: Daten außerhalb des Untersuchungsgebietes)
- [7] ARGE SKB HARLES Umweltberatung GmbH & IMS Ingenieurgesellschaft mbH (2005): Abschließende Gefährdungsabschätzung Standort DOMEKO GmbH, Pößneck, überarbeitete Fassung vom 17.06.2005.
- [8] JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2015): Sanierungsuntersuchung nach § 13 Abs. 1 BBodSchG für den Standort „Ehemaliges Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck“ - Konzeption zur Grubenleerung, Untersuchungsprogramm und Grundwassermonitoring (3. Fassung).- Jena, 27.08.2015.
- [9] JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2018): Sanierungsuntersuchung nach § 13 Abs. 1 BBodSchG für den Standort „Ehemaliges Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck“ - Ergebnisbericht weiterführende Untersuchungen und abschließende Gefährdungsabschätzung (Revision 2).- Jena, 15.03.2018.
- [10] JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2019): Untersuchungskonzept zur vertikalen und horizontalen Abgrenzung eines geometrischen Sanierungsziels in unmittelbarem Umfeld der Teergrube, ehemaliges Gaswerk Pößneck Im Tümpfel, Pößneck.- Jena, (Revision 2) 12.12.2019.
- [11] ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH: Ergebnisdokumentation Abschlussbericht, Detailerkundung / Grundwassermonitoring - Pößneck, Am Gaswerk/Tümpfel, Freifläche mit Halle, Objekt-Nr. 50011.- Merseburg, 08.06.2021.
- [12] JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2022): Technische Dokumentation zu Rammkernsondierungen und Errichtung einer Grundwassermessstelle 2022, Durchführung einer Sanierungsuntersuchung gem. § 13 BBodSchG - Ehemaliges Gaswerk, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck (Revision vom 20.06.2023).- Jena, 25.11.2022.
- [13] GESA (2024): Festlegungsprotokoll zur Beratung 16.05.2024.- Leipzig, Entwurf 22.05.2024, Endfassung 01.07.2024.
- [14] BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 VO vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465, 3505).
- [15] BBodSchV (nF) - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert 09.06.2021 ‚neue Fassung‘ (BGBl. I S. 2598, 2716).
- [16] ErsatzbaustoffV (EBV) - Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke vom 09.06.2021 (BGBl. I S. 2598).

1 Präambel

Durch teerhaltige Schadstoffe ist im Bereich des Ofenhauses eine schädliche Bodenveränderung nachgewiesen und es sind Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen. In Abwägung von Kosten und Nutzen soll der Primärschaden, welcher durch teerartige Schadstoffe gekennzeichnet ist, ausgehoben und das Material entsorgt werden. Leitparameter ist der Schadstoff PAK im Feststoff. Weiterhin sind die Schadstoffe BTEX, MKW und Phenole für die Charakterisierung der schädlichen Bodenveränderung maßgeblich.

Als Primärschaden werden freie teerhaltigen Phasen definiert, die sich am Ort der Entstehung oder sich in unmittelbarer räumlicher Nähe befinden (PAK >1.000 mg/kg). Dies umfasst die teerhaltigen Abprodukte in vier Teerbecken sowie die Teerphasen im Porenraum der Böden in der unmittelbaren Umrandung. Darüber hinaus sind freie ölhaltige Phasen direkt unterhalb und abstromig der Teerbecken in süd- bis südöstliche Richtung entlang des Sickerwasserpfadens an der Basis der Altablagerung zu erwarten.

Im unterlagernden Auelehm nehmen die maximalen Schadstoffgehalte deutlich ab. In den bindigen Sedimenten ist das nutzbare Porenvolumen zwar deutlich reduziert, aber offensichtlich ausreichend, um schwere Schadstoffphasen bis in die Kiese der quartären Schotterterrasse absinken zu lassen.

In den grundwassergesättigten Terrassenkiesen bis 10 m unter Gelände erfolgt wiederum eine Anreicherung von weniger mobilen Schadstoffen, wie z.B. PAK. Dieser Teil des Schadstoffkörpers wird als Sekundärschaden definiert. Hier sind erfahrungsgemäß mobile Schadstoffe, wie z.B. BTEX oder Phenole, bereits deutlich abgereichert.

Mit dem Ausbau der Teerbecken ist die konstruktive Integrität des gesamten Gebäudes gestört und ein vorauslaufender Abriss der aufragenden Bausubstanz unvermeidlich. Eine Tiefenenttrümmerung ist innerhalb des geometrisch definierten Sanierungsbereichs im Umfeld der Teerbecken notwendig, um den Primärschaden insgesamt erreichen zu können. Darüber hinaus sollten Bodenplatten und Fundamente soweit wie möglich verbleiben.

Das Gebäude zeigt derzeit keine gravierenden Setzungsunterschiede, obgleich tragfähige setzungsunempfindliche Baugrundsichten erst im Bereich der Terrassenkiese in über 4 m Tiefe anstehen.

Vermutlich wurden zur Gründung des Gebäudes breit auslaufende Streifenfundamente verwendet, die höchstwahrscheinlich bis 4 m unterhalb der aktuellen Geländeoberfläche bis zur Oberkante der Auelehmschicht geführt wurden. Die Gründung besteht vermutlich aus grobem Ziegel- oder Natursteinmauerwerk.

Der Gebäudeabriss soll nur die aufragende Bausubstanz umfassen. Eine Tiefenenttrümmerung ist nachlaufend ausschließlich in Verbindung mit der Altlastensanierung im Umfeld der Teerbecken vorgesehen (Arbeiten in kontaminiertem Bereich). Die Altlastensanierung wird die Leerung der gefüllten Teerbecken, die Tiefenenttrümmerung der Teerbecken und die Entnahme von Altablagerungen mit freien Teerphasen im Sinne eines geometrischen Sanierungszieles umfassen.

2 **Veranlassung und Aufgabenstellung**

In Vorbereitung für den Gebäudeabriss (Kubatur, maximale Gebäudehöhe), aber auch für die Altlastensanierung (genaue Höheneinordnung der Vorflut in Bezug auf den geplanten Eingriff) werden aktuelle genaue **Vermessungsdaten** benötigt.

Für eine hinreichende abfallrechtliche Bewertung bedarf es neben einer kartierenden Erfassung auch laboranalytischer Untersuchungen zur Bausubstanz und potentiellen **Gebäudeschadstoffe**.

Ziel der Ingenieurleistungen zur Vorbereitung des Gebäudeabrisses ist die Erstellung einer **Kostenberechnung** für den Gebäudeabriss bzw. die Baufeldfreimachung in Vorbereitung der notwendigen Gefahrenabwehrmaßnahmen (siehe Präambel). Die Kostenberechnung soll den Anforderungen der HOAI Lph3 entsprechen, wobei der Detailierungsgrad über die Mindestanforderungen der DIN 276 hinausgeht.

Das zugehörige Nachtragsangebot Nr. 10 vom 24.07.2024 (10.06.2024) wurde am 13.08.2024 durch die GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH, Schöneberger Ufer 89-91, 10785 Berlin beauftragt.

3 Standortangaben

3.1 Allgemeines

Nachfolgend sind die wichtigsten allgemeinen Angaben zum Standort des ehemaligen Gaswerkes Pößneck tabellarisch zusammengestellt.

Tabelle 1 Allgemeine Standortangaben

a) Standortadresse und Katasterangaben b) Kartenwerk und Koordinaten c) Eigentumsverhältnisse, zuständige Umweltbehörde		
a)	• Standortbezeichnung:	Ehemaliges Gaswerk Pößneck
	• Adresse (bzw. nächster Ortslage):	Im Tümpfel 12 07381 Pößneck
	• Kreis:	Saale-Orla-Kreis
	• Gemarkung:	Pößneck
	• Flur:	25
	• Flurstücke:	3346/7, 3346/8
	• Standortgröße:	ca. 4.800 m ²
	• Verbale Lagebeschreibung:	Industriegebiet „Im Tümpfel“, Pößneck Unt. Bahnhof
	• Begrenzung:	im E: Kleingartenanlage, ehemaliges Klärwerk im N: Kotschaubach im W: Baustoffhandel Ernst Eulenstein im S: Baumaschinenverleih Metzner
b)	• TK 25:	5235 Pößneck N
	• TK 10:	5235-NO Pößneck N
	• Gauss-Krüger-Koordinaten des Grundstückmittelpunktes:	R: 4472370 H: 5618605
	• Höhenlage:	ca. 208 – 210 m ü HN
c)	• Eigentümer / Anschrift:	GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH Schöneberger Ufer 89-91 10785 Berlin
	• Zuständige Vollzugsbehörde:	Landratsamt Saale-Orla-Kreis

Das Betriebsgelände des ehemaligen Gaswerkes Pößneck liegt ca. 1.000 m nordöstlich der Altstadt von Pößneck im Industriegebiet „Im Tümpfel“. Der Standort hat eine Gesamtfläche von ca. 6.800 m² und erstreckt sich über eine Länge von ca. 100 m in Nordwest-Südost-Ausdehnung und ca. 100 m in West-Ost-Ausdehnung parallel zur Vorflut Kotschaubach, die unmittelbar nordwestlich an den Standort angrenzt. Das der GESA mbH gehörende Grundstück beinhaltet den westlichen Teilbereich des ehemaligen Gaswerksgeländes (Flurstücke 3346/7, 3346/8; Hauptgebäude des ehemaligen Gaswerkes, zwei Lagerschuppen (im Osten und Westen der Fläche) sowie ein Bürogebäude im Südosten) und hat eine Grundfläche von ca. 4.800 m².

Die Lage des Untersuchungsgebietes ist in der Anlage 1 dargestellt.

3.2 Fachlich Beteiligte

Im Rahmen der Durchführung der Maßnahmen waren folgende Firmen beteiligt:

Auftraggeber

Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH
Schöneberger Ufer 89-91
10785 Berlin

Ansprechpartner: Herr M. Fusch
Telefon: +49 341 71006-58
Fax: +49 341 71006-49
E-Mail: m.fusch@gesa-info.de

Projektmanager für das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

UEZ Consult GmbH
Alacher Höhe 15
99090 Erfurt

Ansprechpartner: Frau K. Zuber
Telefon: +49-36208 / 24 32 04
Fax: +49-36208 / 24 32 05
E-Mail: info@uez-consult.de

Umweltbehörde

Landkreis Saale-Orla-Kreis
Fachbereich Ordnung, Gesundheit und Umwelt, Fachdienst Umwelt
Oschitzer Straße 4
07907 Schleiz

Ansprechpartner: Herr A. Rauner
Telefon: +49 3663 488-850
Fax: +49 3663 488-473
E-Mail: umwelt@lrasok.thueringen.de

Planungsbüro + fachtechnische Begleitung

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Ansprechpartner: Herr Dr. G. Hesse
Telefon: +49 3641 4535-20
Fax: +49 3641 442806
E-Mail: hesse@jena-geos.de

3.3 Geographische Situation

Eine Übersicht zu den geographisch-hydrogeographischen Standortverhältnissen und der infrastrukturellen Anbindung des Standortes ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 Geographisch-hydrogeographische und infrastrukturelle Angaben

a) Geographische Situation b) Hydrographische Situation und klimatische Verhältnisse c) Verkehrsanbindung, Infrastruktur				
a)	• Geographische Einheit:	• Orlasenke		
	• Standortlage:	• ehemaliges Sumpfgebiet Kotschau		
	• Morphologie:	• Hanglage		• geneigt
		• Tallage	X	• eben
		• Höhenlage		• sonstiges
b)	• Vorfluter/Oberflächengewässer:	• Kotschaubach, angrenzend im NW • Orla, ca. 0,8 km NO		
	• Klimatyp:	• Südostdeutsche Becken und Hügel und Erzgebirge, Thüringer und Bayrischer Wald		
	• Niederschlagsmenge:	• Ø 831 mm/a		
	• Verdunstung:	• Ø ca. 620 mm/a		
	• Temperatur:	• Ø ca. 7,6 °C		
	• Hauptwindrichtung:	• W bis NW		
c)	• Anschluss an die Bundesautobahn:	• A 9: Autobahnauffahrt „Triptis“ über B 281, ca. 22 km in östlicher Richtung		
	• Anschluss an Bundesstraßen:	• B 281: über „Im Lutschgen“, ca. 0,25 km in nordwestlicher Richtung		
	• Nächster Bahnanschluss:	• Pößneck unt. Bahnhof, ca. 0,2 km in südwestlicher Richtung		

Pößneck liegt in der Orlasenke zwischen der Saale-Sandsteinplatte und dem Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland. Der Standort des ehemaligen Gaswerkes wurde im ehemaligen Sumpfgebiet der Kotschau auf 2 – 4 m mächtiger Auffüllung erbaut. Der Standort ist insgesamt durch eine ebene Geländeoberfläche gekennzeichnet, im Nordwesten des Grundstückes bildet sie mit dem angrenzenden Kotschaubach eine niedrige Böschung aus.

Das Klima in Pößneck ist überwiegend durch die Leelage des Thüringer Waldes und des Frankenwaldes beeinflusst. Die durchschnittliche mittlere Jahresniederschlagsmenge beträgt etwa 831 mm; die durchschnittliche jährliche Verdunstung ca. 620 mm. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,6 °C. Die vorherrschende Windrichtung in freien Lagen ist Südsüdwest.

Weitere detaillierte Angaben zur Lage von Schutzgebieten, Flächennutzung im Umfeld, Geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen sind dem Bericht zur Abschließenden Gefährdungsabschätzung zu entnehmen [9].

3.4 Historische Flächennutzung am Standort

Zur Standorthistorie können nach [3] und [7] folgende Angaben gemacht werden:

Das Gaswerk Pößneck wurde um 1900 errichtet und ging 1901 in Betrieb. Bis zur Einstellung im Jahr 1963 produzierte das Gaswerk täglich 8.000 – 10.000 m³ Stadtgas (Leuchtgas). Ab 1927 erfolgte auch die Versorgung der umliegenden Gemeinden mit Ferngas.

Während der Betriebszeit existierte auf dem Grundstück das Hauptgebäude mit Ofenhaus, Reinigeranlage etc. (heute Lagerhalle), welches im westlichen Gebäudeteil unterkellert war. Des Weiteren existierten ein Gleisanschluss zum Umschlag von Kohle und Teer, ein Lagerplatz für Koks und Kohle sowie Teergruben im Kellerbereich zur Zwischenlagerung von Teer und Ammoniakwasser.

Nach seiner Stilllegung erfolgten der Abriss der Produktionsanlagen im Hauptgebäude sowie die Unterteilung des Grundstückes. Die im Kellerbereich befindlichen Gruben wurden teilweise mit Bauschutt verfüllt, abgedeckt und mit einem Betonfußboden überzogen, die Freifläche wurde zu ca. 90% versiegelt.

Ein Teil des Geländes mit dem ehemaligen Gaswerksgebäude wurde an ein Großhandelskontor (DOMECO GmbH Großhandelskontor für Haushaltswaren) abgetreten, welche das ehem. Gaswerksgebäude bis 1991 als Lager für Haushaltswaren nutzten. Im Zeitraum von 1992 – 2009 wurden die Gebäude und Freiflächen des Standortes durch die Firma Ernst Eulenstein als Baustofflager genutzt. Aktuell werden die Freiflächen des Standortes von der Firma Mietpark Pößneck (Baumaschinenverleih, ehemals Mietpark A. Metzner) als Park- und Lagerplatz genutzt.

Weitere detaillierte Angaben zur Kontaminationssituation sind dem Bericht zur Abschließenden Gefährdungsabschätzung zu entnehmen [9].

4 Durchgeführte Arbeiten

Die Geländearbeiten zur Vermessung und Probenahme erfolgten am 26.08.2024.

Das Gebäude war ordnungsgemäß verschlossen und wurde nach Abschluss der Arbeiten mit dem vorhandenen Vorhängeschloss wieder verschlossen.

4.1 Vermessung

Es wurde mittels Dohnenvermessung ein hochaufgelöstes 3D-Oberflächenmodell vom Ofenhaus erstellt und die Daten zur Volumenbestimmung weiterverarbeitet.

Zum Einsatz kam ein DJI Mavic 3M mit RGB-Kamera & Multispektralkamera (Green, Red, Rededge, NIR), RTK Modul für präzise Positionierung ohne externe Vermessung mit 1 cm horizontaler & 1,5 cm vertikaler Genauigkeit.

Ausgewählte Punktaufzeichnungen (Gewässerhöhe Vorflut) erfolgten mit dem präzisen und mobilen NESTLE GNPS-42 Satellitenpositionierungssystem (GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU Genauigkeit: (RTK Fixed) Hor = 10 mm + 1 ppm, Ver = 18 mm + 1 ppm).

Die Ergebnisse der Einzelpunktvermessung sind in Anlage 5.1 dokumentiert. Das digitale Oberflächenmodell ist in Anlage 5.2 abgebildet.

4.2 Kartierung Gebäudeinventar und Gebäudeschadstoffe

Die Räume innerhalb des Gebäudes wurden bandmaßgenau vermessen und die Wanddicken ermittelt. Auf dieser Grundlage erfolgte eine Mengenermittlung der prognostisch anfallenden Abbruchabfälle (Ziegel, Beton, Altholz). Die Räume wurden nach eigener Systematik durchnummeriert und das Inventar und sonstige Abfälle erfasst.

Um die komplexe Raumgeometrie des schwer zugänglichen Kellers zu erfassen und eine Volumenermittlung zu ermöglichen, erfolgte hier ein LiDAR-Scan mit einem iPad Pro.

Eine Darstellung der inneren Gebäudestruktur ist in Anlage 5.3 abgebildet.

Die Fotodokumentation in Anlage 9 dokumentiert den aktuellen Zustand des Ofenhauses.

4.3 Probenahme Bausubstanz und Gebäudeschadstoffe

Zur abfallrechtlichen Einstufung der mineralischen Bauwerkssubstanz wurden von den aufragenden Ziegelwänden sechs Mischproben, einmal Dachziegelmaterial und zweimal Beton der Bodenplatte bzw. Kellerdecke entnommen. Weitere Baustoffe der Dacheindeckung (PAK, Asbest) und Isoliermaterialien (WHO-Fasern) wurden auf gefährliche Bestandteile untersucht.

Die Probenahmeprotokolle sind der Anlage 6 zu entnehmen.

Die laboranalytischen Untersuchungen erfolgten im Nachauftrag durch die AWW-Dr. Busse GmbH (AGROLAB Group) in Plauen. Die Laborprotolle sind in Anlage 7 abgelegt. Eine Überblicksbewertung der Laborbefunde gemäß der jeweils relevanten Bewertungsmaßstäbe erfolgt in Anlage 8.

5 Gebäudestruktur und Massenbilanz

5.1 Gebäudehülle und tragende Wände

Auf Grundlage des digitalen Oberflächenmodells wird für das Gebäude ein umbauter Raum von gerundet 9.900 m³uR ermittelt.



Abbildung 1 digitales Oberflächenmodell mit dem Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck

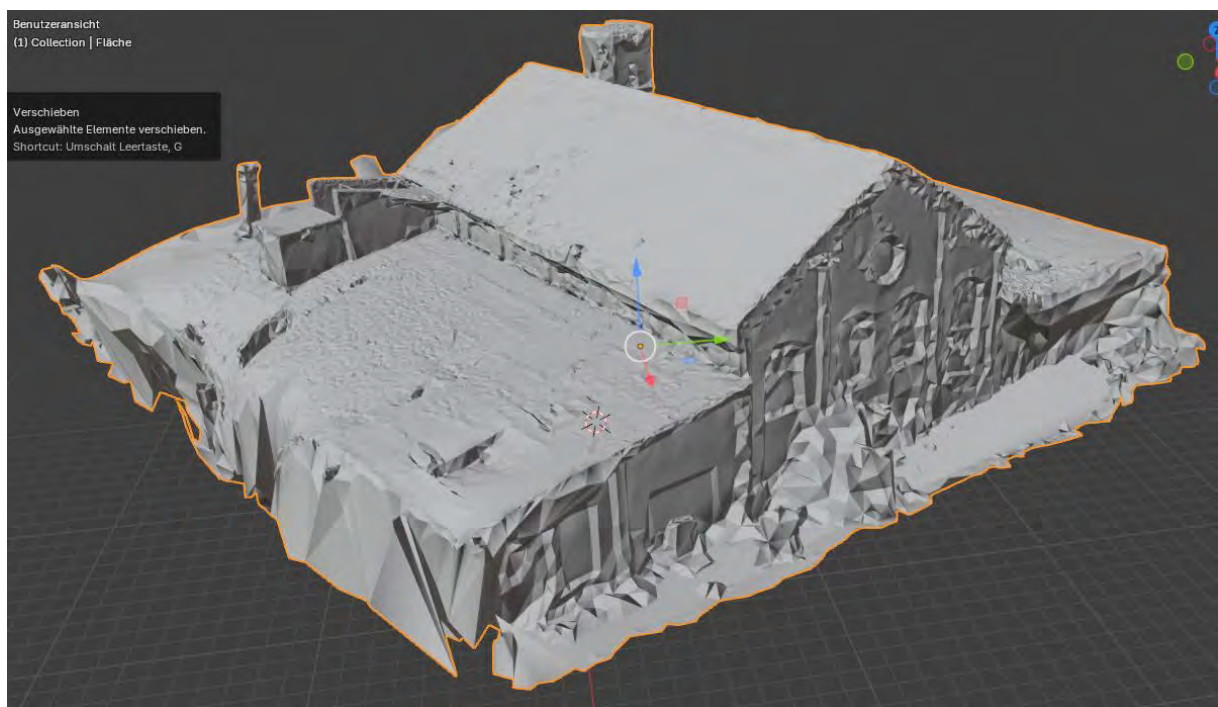


Abbildung 2 Ausschnitt des digitalen Oberflächenmodells mit dem Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck, der umbaute Raum beträgt 9.908 m³uR

Die Fläche der Flachdächer beträgt gerundet 1.080 m².

- Die Dachkonstruktion aus Holzbalken und flächiger Holzbrett-Eindeckung wird auf 65 m³ geschätzt. Bei einer geschätzten Dichte von 0,6 g/m³ (Fichte lufttrocken) resultiert eine Tonnage von gerundet 40 t. Weitere Altholzmengen befinden sich im Gebäude, z.B. in abgehangenen Decken.
- Die Dachhaut besteht aus einer doppellagigen Eindeckung aus glatter Dachpappe und gewellter Dachpappe. Als Flächengewicht werden 25 kg/m² angenommen. Es resultiert eine Tonnage von 27 t.

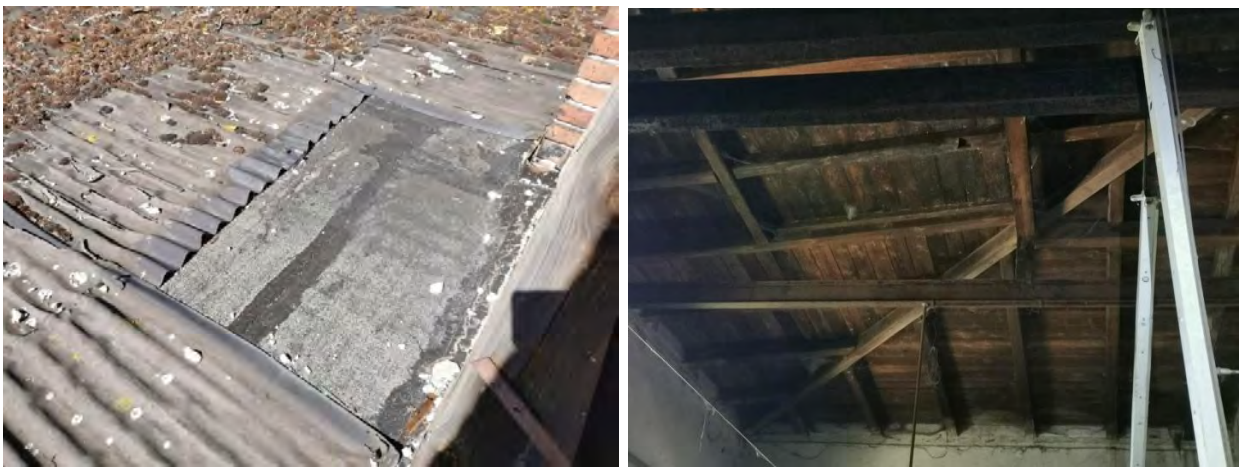


Abbildung 3 Aufbau der Flachdächer

Die reale Fläche des Giebeldaches mit Ziegeleindeckung beträgt gerundet 460 m².

- Die tragende Dachkonstruktion aus Eisenfachwerk inkl. zweier Stützpfeiler entzieht sich einer genauen Vermessung und wird grob auf 15 t geschätzt.
- Als Flächengewicht der Ziegeleindeckung werden 50 kg/m² angenommen. Es resultiert eine Tonnage von 23 t.



Abbildung 4 Aufbau des Giebeldaches (Raum 1)

Alle bisher vorliegenden Planunterlagen sind in Bezug auf die innere Gebäudestruktur zu ungenau, bzw. fehlerhaft. Historische Bauakten vom ehemaligen Gaswerk oder von dem zum Haushaltswarenlager umgebauten Lagerobjekt der Fa. DOMEKO sind nicht bekannt.

Anlage 5.3 zeigt die aktuelle Aufteilung der aufragenden Wände. Die Räume wurden im Urzeigerzimmer beginnend mit der Haupthalle von 1 bis 15 durchnummeriert.

Die aufragenden Wände sind soweit erkennbar nahezu vollständig aus Ziegelmauerwerk aufgebaut. Einzelne nachträglich eingebrachte Öffnungsverschlüsse sind auch mit Betonholblocksteinen oder Kalkzementsteinen hergestellt worden. Das Volumen der Wände beträgt nach Bandmaßvermessung und Wanddickenmessung 660 m³. Fenster, Türen, Pfeiler und Simse wurden für die Mengenermittlung übermessen. Als Materialdichte wird ein Wert von 2,0 g/cm³ angenommen. Die resultierende Tonnage beträgt 1.320 t.

5.2 Gebäudeinventar und sonstige Abfälle

Die Ermittlung des Gebäudeinventars und sonstiger Abfälle erfolgte durch Kartierung, Zählung und Mengenschätzung in den jeweiligen Räumen (Raumnummern siehe Anlage 5.3)

Eine tabellarische Zusammenfassung ist in der nachfolgenden Tabelle 3 enthalten.

Eine Zuordnung und Zusammenfassung zu preisbildenden Kategorien gemäß Abfallverzeichnisverordnung wurde in Tabelle 4 vorgenommen.



Abbildung 5 Mit Gummi-Wärmflaschen teilverfüllter Raum 3

Tabelle 3 Zusammenstellung der gezählten, gemessenen oder geschätzten Mengen des Gebäudeinventars oder losen Abfälle, aufgeschlüsselt nach Raumnummern. Die Raumnummern sind der Anlage 5.3 zu entnehmen.

Nr.	erfasste Abfälle	Menge	1	2	3	4	5	Durchgang	6	7	WC	8	Flur 1	Flur 2	9	10	11	12	13	14-1	14-2	Kellergang	Kellerraum
	Fläche [m²] Innenmaße	1.272,9	342,0	239,8	26,4	63,8	30,0	8,6	56,1	46,0	4,7	34,2	6,7	13,9	69,4	233,5	14,8	39,6	34,4	4,2	4,7		
	Decke abgehangen [m²]	251,7	-	-	-	-	15,0	-	-	46,0	-	-	6,7	13,9	69,4	-	-	79,1	-	10,8	10,8	-	-
1	- Holzfaserzementplatte [kg] 30 kg/m²	3.186								1381			202	416				1187					
2	- Putzmatten (zerfallen) [kg] 20 kg/m²	1.000					15										296		689				
3	- Faserplatten [kg] 30 kg/m²	1.068					449						202	416									
4	- Holzbretter oder Sperrholz [m³]	2,33					0,60								1,39		0,30			0,02	0,02		
5	Holzbalken [m³]	7,05			0,08		0,32			0,49					0,72			2,91	2,37		0,17		
6	Fensterverschläge Holz [m³]	1,06	0,04	0,14		0,16	0,08		0,07						0,20	0,16	0,03	0,05	0,08	0,04			
7	Holztüren [m³]	3,71	2,56		0,32					0,32					0,32	0,10			0,10				
8	Holzfußboden [m³]	3,4				3,4																	
9	PVC-Boden [kg]	350					210						50	100									
10	Stahltüren, -tore, -geländer, -podeste [kg]	1.200	300	200	400	50						50				200							
11	Stahlträger (T 10cm) [kg]	8.800		2400	600	500			300							3700		300					1000
12	Rohrleitung [kg]	2.600	200	250		200			100	100	50				200	250	50	50	50	50	50	500	500
13	Glühbirnen Hg-haltig [Stk]	4	4																				
14	Neonröhren [Stk]	32		6		9			1			4	3		3	6							
15	Steinwolle (Isolierung Heizrohre) [m³]	1	0,25																		0,25	0,5	
16	Glaswolle (Isolierung Heizrohre) [m³]	0,5																				0,25	0,25
17	Elektroschrott - Kabel (0,25 kg/m) [kg]	200,00	40,00	30,00	5	10	5	2	2,00	5	2	5,00	2	2	10,00	6,00	10	5	5	2	2	25	25
18	Elektroschrott - Schaltkästen [kg]	350	50	50,00					50					50			150						
19	Reifen mit Felge [Stk]	5														1						4	
20	Reifen ohne Felge [Stk]	16		10	2												4						
21	Heizungsgeräte [Stk]	12		3		2				3						2		1	1				
22	Spanplattenstapel [kg]	750		750																			
23	Tank GFK [kg]	100										100											
34	Dachpappe gerollt/lose [kg]	50														50						20	
35	Altöl [l]	20															20						
36	Teer-Fass [kg]	50														50							
37	Gummi-Wärmflaschen !!! [kg]	1.000			2000																		
38	sonstiger Sperrmüll [kg]	1.000																				750	250

Tabelle 4 Zuordnung der erfassten Abfälle aus Tabelle 3 gemäß Abfallverzeichnisverordnung und Summenbildung umgerechnet in Tonnen (gerundet)

Nr.	erfasste Abfälle	Menge	Zuordnungen gemäß AVV Einzelmenen	Baumischabfall AVV170904	Altholz bis Klasse IV AVV 170204*	Sperrmüll AVV 200307	Schrott AVV170405	Elektroschrott AVV170411 - Kabel	Teerhaltige Abfälle AVV170303*
	Decke abgehangen [m²]								
1	Holzfaserzementplatte [kg] 30 kg/m²			3186					
2	Putzmatten (zerfallen) [kg] 20 kg/m²			1000					
3	Faserplatten [kg] 30 kg/m²			1068					
4	Holzbretter oder Sperrholz [m³]				2,3				
5	Holzbalken [m³]				7,1				
6	Fensterverschlüsse Holz [m³]				1,1				
7	Holztüren [m³]				3,7				
8	Holzfußboden [m³]				3,4				
9	PVC-Boden [kg]			350					
10	Stahltüren, -tore, -geländer, -podeste [kg]						1200		
11	Stahlträger (T 10cm) [kg]						8800		
12	Rohrleitung [kg]						2600		
13	Glühbirnen Hg-haltig [Stk]	4	AVV 200121*						
14	Neonröhren [Stk]	32	AVV 200121*						
15	Steinwolle (Isolierung Heizrohre) [m³]	1							
16	Glaswolle (Isolierung Heizrohre) [m³]	0,5							
17	Elektroschrott - Kabel (0,25 kg/m) [kg]							200	
18	Elektroschrott - Schaltkästen [kg]							350	
19	Reifen mit Felge [Stk]	5	AVV160103						
20	Reifen ohne Felge [Stk]	16	AVV160103						
21	Heizungsgeräte [Stk]/[kg]	12					900		
22	Spanplattenstapel [kg] /[m³]	750			0,45				
23	Tank GFK [kg]			100					
34	Dachpappe gerollt/lose [kg]								50
35	Altöl [l]	20	AVV130208*						
36	Teer-Fass [kg]								50
37	Gummi-Wärmflaschen !!! [kg]		AVV191204	2000					
38	sonstiger Sperrmüll [kg]					2000			
	Summe [t] gerundet			8	11	2	14	1	0,1

5.3 Keller und Teerbecken

Die Gebäudestruktur unterhalb der Bodenplatten ist bis zum Gründungshorizont im Bereich des Auelehms durch Tiefergründungen der Streifenfundamente, Rauchgaskanälen, offenen Kellerräumen, verfüllten Kellerräumen, einer offenen Teergrube, weitere mutmaßlich mit Bauschutt verfüllten Teergruben und wahrscheinlich auch mit Bauschutt verfüllten weiteren Kellerräumen geprägt und somit deutlich umfangreicher ausgebildet als dies aktuell erkennbar wäre.

Ein teilgefülltes Teerbecken ist durch eine Kamerabefahrung [2] nachgewiesen worden. Im Ergebnis der Schadstoffanalytik sind zwei weitere Teerbecken mit Bauschutt [7] verfüllt worden. Ein weiteres Becken/Kellerraum ist nur teilverfüllt und organoleptisch unauffällig. Es wird vermutet, dass weitere Kellerräume bzw. Becken ohne Teerfüllung mit Bauschutt verfüllt worden sind. Die Senkung im Raum 5 (siehe Anlage 5.3) deutet auf einen ungenügend verdichteten Untergrund hin und wird als unqualifizierte Kellerverfüllung interpretiert.

Nach Auswertung aller verfügbaren Unterlagen (siehe Altberichte [1] bis [7]) und eigenen Vermessungsarbeiten ist der aktuelle Kenntnisstand in Anlage 5.3 zusammengefasst. Es ist nicht auszuschließen, dass noch weitere bisher unbekannte verfüllte Kellerräume oder Tiefergründungen vorhanden sind.

Als sanierungsvorbereitende Maßnahme sind die offenen Kellerräume zu entkernen, die Kellerdecke abzubrechen und vorbehaltlich weiterer Festlegungen der Sanierungsplanung Keller- und Hohlräume außerhalb des Sanierungsbereiches wieder zu verfüllen. Die Verfüllung wird als erforderlich eingeschätzt, um eine sichere Zugänglichkeit des Sanierungsbereiches mit Baugeräten zu gewährleisten.

Das LiDAR-Scanning-Abbild des offenen Kellerraums ist nachfolgend in Abbildung 6 dargestellt. Das zugehörige Hohlraumvolumen beträgt ca. 500 m³.

Die Kellerdecke der offenen Kellerräume (ohne fingerartige Gänge) innerhalb des Gebäudes nimmt eine Fläche von 205 m² ein. Der offene Kellerraum außerhalb des Gebäudes nimmt eine Fläche von 10 m² ein. Die Lage des offenen Kellerraums ist in Anlage 5.3 abgebildet.

Die durchschnittliche Dicke der Stahlbetondecke wird mit 25 cm angesetzt, so dass ein Volumen von aufgerundet 55 m³ resultiert. Bei einer Betonrohddichte von 2,4 g/cm³ resultiert eine Masse von 132 t zzgl. Stahlanteile.



Abbildung 6 Ausschnitt des digitalen Oberflächenmodells des Kellergeschosses im Ofenhaus des ehemaligen Gaswerkes Pößneck, der umbaute Raum beträgt ca. 500 m³uR

6 Analysenergebnisse und Bewertungsgrundlage

Die Probenahmeprotokolle sind in Anlage 6, die Laborprotolle in Anlage 7 und eine Zusammenstellung der Laborbefunde mit Bewertung nach der jeweils relevanten Bewertungsgrundlage in Anlage 8 zusammengestellt.

6.1 Mineralische Abfälle

Das Ziegelmaterial der aufragenden Bauteile (MP1 bis MP6) sowie die Dachziegel (MP7) ist nahezu frei von gaswerkstypischen Schadstoffen. MP1 zeigt erhöhte PAK-Gehalte, die aber auch durch die Bitumenbahn gegen aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk, verursacht sein könnte. Das Ziegelmaterial enthält aufgrund der Ausgangsrohstoffe, wie es z.B. für Ziegelgruben im Thüringer Becken typisch ist, systematisch stark erhöhte Sulfatgehalte. Für Ziegelmaterial sind in der ErsatzbaustoffV [16] keine Material- und Überwachungswerte festgelegt. Die Entsprechung bei Betonmaterial wäre **RC-3**.

Aufgrund fehlender Verwertungsmöglichkeiten für Ziegelmaterial (ZM) bzw. auch für Recyclingmaterial der Kategorie RC-3 wird eingeschätzt, dass derzeit nur eine Beseitigung innerhalb des Abfallzweckverbandes verbleibt (Deponie Wiewärthe, ggf. Deponie Krölpa). Eine Entsorgung zur Tongrube Erfurt (Fa. VETON) erscheint ebenfalls möglich (abfalltechnische Aufbereitung und Einbau für technische Anwendung). Als Einzelpreis sind für die Entsorgung inkl. Laden und Transport mindestens 60 €/t anzusetzen.

Der Beton der Bodenplatte (MP8) aus dem prognostischen Sanierungsbereich (Raum 10) ist gemäß Ersatzbaustoffverordnung der Kategorie **RC-1** zuzuordnen.

Der Beton der Kellerdecke (MP9) enthält ebenfalls erhöhte Sulfatgehalte (Estrichanteile) mit der Zuordnung **RC-3**. Eine gemeinsame Verarbeitung und Entsorgung mit dem Ziegelmaterial (MP1 bis MP7) wäre vor dem Hintergrund der Platzersparnis während der Abrissarbeiten zielführend.

6.2 Dachpappe & Fugenvergussmasse

Die bitumenhaltigen Baustoffe der MP10, MP12 und MP13 sind aufgrund von nicht auszuschließenden Asbestbestandteilen als gefährlicher Abfall einzustufen.

Der Teergehalt ist aufgrund deutlicher Unterschreitungen bei den Parametern PAK ($<<1.000$ mg/kg) und Benzo(a)pyren ($<<50$ mg/kg) diesbezüglich nicht ausschlaggebend.

Die konkrete Einstufung gemäß Abfallverzeichnisverordnung AVV und eine durchführbare Zuweisung zu einem Entsorgungsweg ist mit dem zuständigen Abfallzweckverband abzustimmen.

6.3 Künstliche Mineralfasern

Die Steinwollummantelung der Heizungsrohre in den Erdgeschossen enthält gefährliche Mineralfasern (MP 11) und ist als gefährlicher Abfall einzustufen (AVV 170603*). Trotz der geringen Mengen (<1 m³), sind beim Ausbau entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen umzusetzen. Die Glasfaserummantelung der Heizungsrohre im Keller (MP14) enthält keine krebserzeugenden Fasern und ist als ungefährlicher Abfall einzustufen (AVV 170604).

7 Kostenberechnung Gebäuderückbau

Der Gebäuderückbau umfasst die aufragende Bausubstanz einschließlich des Abbruchs der Kellerdecken im Bereich der zugänglichen offenen Kellerräume. Diese Kellerräume (siehe Abbildung 6) werden nachfolgend wieder verfüllt, um eine nutzbare Arbeitsplanum für die nachfolgende Gefahrenabwehrmaßnahmen zu erhalten. In Variante I erfolgt die Hohlraumverfüllung mit Liefermaterial. In Variante II wird hierfür standorteigenes Recyclingmaterial verwendet.

Tabelle 5 Kostenschätzung Variante I (2024) – Abriss der oberirdischen Gebäude und Verfüllung offener Kellerräume mit Liefermaterial

Leistungen	Menge	Einheit	EP	GP
Baustelleneinrichtung, Bereitstellungsfläche herrichten und betreiben, Baustraßen		psch		30.000,00 €
Separation Gebäudeschadstoffe und Rückbau aller Gebäudeteile und Anlagen bis Oberkannte Bodenplatte, 9.900 m³ umbauter Raum (660 m³ Bauschutt, 65 m³ Holz, 23 t Dachziegel, 27 t Dachpappe)	9.900	m³ u R	10,00 €	99.000,00 €
Kellerdecken Stahlbeton abbrechen und abräumen, Mächtigkeit durchschnittlich 25 cm	55	m³	40,00 €	2.200,00 €
Brechen vor Ort und Aufhalden des angefallenen Bauschuttmaterials ohne Trennung nach Beton- und Ziegelrecycling sowie Erstellen eines vermessungstechn. Aufmaßes der Halden (Wände 660 m³, Dachziegel 11,5 m³, Kellerdecke 55 m³, zzgl. Stutzen Keller = 730 m³ feste Masse, Auflockerungsfaktor 1,2 für geschüttetes Haufwerk)	900	m³	8,00 €	7.200,00 €
Liefermaterial: verdichtungsfähiges Kies-Sand-Gemisch	1.000	t	12,00 €	12.000,00 €
Verfüllen und Verdichten offener Kellerräume	500	m³	18,00 €	9.000,00 €
Händeln und Entsorgen von unbelasteten Abfällen aus Gebäuderückbau inkl. Separation:				
Altreifen (160103)	21	Stk	10,00 €	210,00 €
Neonröhren, Dampflampen (200121*)	36	Stk	1,00 €	36,00 €
Glaswolle (170604)	1	t	250,00 €	250,00 €
Sperrmüll (200307)	2	t	200,00 €	400,00 €
Baumischabfall (170904) und sonstige Restabfälle	8	t	300,00 €	2.400,00 €
Kabel (170411)	1	t	1,00 €	1,00 €
Schrott (170405) Dach: ca. 15 t, Gebäudeinventar: 14 t	29	t	1,00 €	14,00 €
Bauschutt aus Gebäuderückbau RC-3 / ZM (170107) ZM Wände: 1.320 t, ZM Dachziegel: 23 t, Kellerdecke RC-3: 132 t	1.475	t	60,00 €	88.500,00 €
Händeln und Entsorgen von gefährlichen Abfällen aus Gebäuderückbau inkl. Separation:				
A4-Altholz 170204* Dächer 40 t, Gebäudeinventar 11 t	51	t	150,00 €	7.950,00 €
Dachpappe, 170303* (1080 m² doppelt 27 t, zzgl. sonstiger Funde)	30	t	500,00 €	15.000,00 €
Steinwolle 170603*	1	t	300,00 €	300,00 €
Maßnahmen zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes (SiGeKo etc)		psch		20.000 €
GESAMT				294.461,00 €

Die Kostenschätzung für Variante I (2024, Verfüllung Kellerräume mit Liefermaterial und Entsorgung Bauschutt) ermittelt einen Betrag von **294.461,00 € netto**.

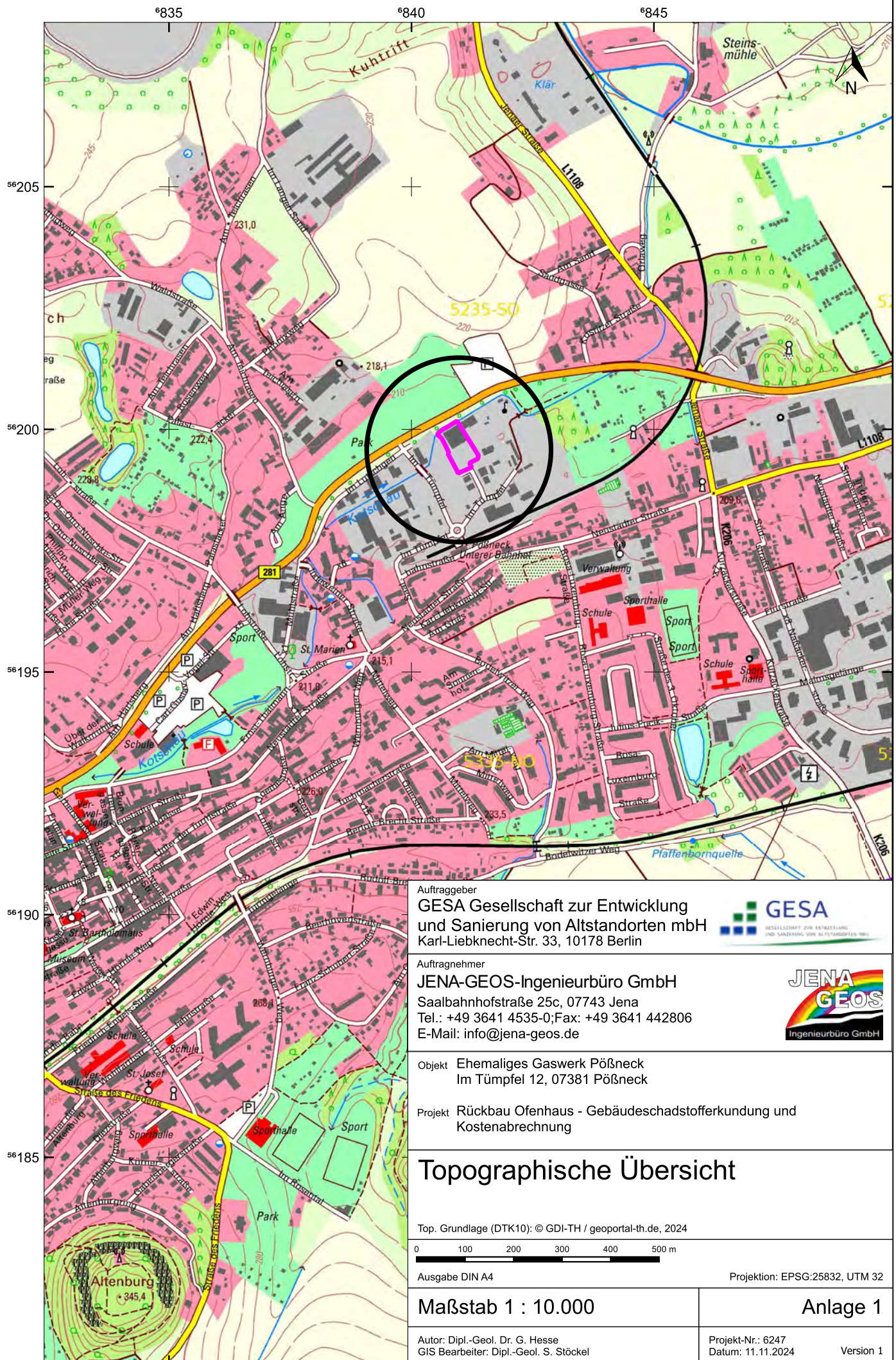
In der Variante II (2024) wird für die Verfüllung offener Kellerräume auf Liefermaterial verzichtet und das standorteigene aufbereitete Ziegel- (ZM) und Betonrecyclingmaterial (RC-3) verwendet. Überschüssiger RC-Baustoff wird für die anteilige Rückverfüllung nachfolgender Sanierungseingriffe im Bereich der Teerbecken zurückgehalten. Die Kosten reduzieren sich in Variante II (2024) um die Entsorgung von Bauschutt 88.500,00 € und die Lieferung von Verfüllbaustoff 9.000 € auf **194.861,00 € netto**.

Eine erhöhte Kostenunsicherheit besteht bei den Separations- und Rückbaukosten für den umbauten Raum, da die Preise regional sehr stark schwanken (hier Industriehallen) von ca. 5 €/m³uR im Großraum Halle-Leipzig bis 20 €/m³uR im Großraum München. Weitere Unwägbarkeiten bestehen durch unbekannte Hohlräume.

Anlage 1

Topographische Übersicht

Maßstab 1:10.000



Auftraggeber
**GESA Gesellschaft zur Entwicklung
und Sanierung von Altstandorten mbH**
Karl-Liebknecht-Str. 33, 10178 Berlin



Auftragnehmer
JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806
E-Mail: info@jena-geos.de



Objekt Ehemaliges Gaswerk Pößneck
Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

Projekt Rückbau Ofenhaus - Gebäudeschadstofferkundung und
Kostenabrechnung

Topographische Übersicht

Top. Grundlage (DTK10): © GDI-TH / geoportal-th.de, 2024

0 100 200 300 400 500 m

Ausgabe DIN A4

Projektion: EPSG:25832, UTM 32

Maßstab 1 : 10.000

Anlage 1

Autor: Dipl.-Geol. Dr. G. Hesse
GIS Bearbeiter: Dipl.-Geol. S. Stöckel

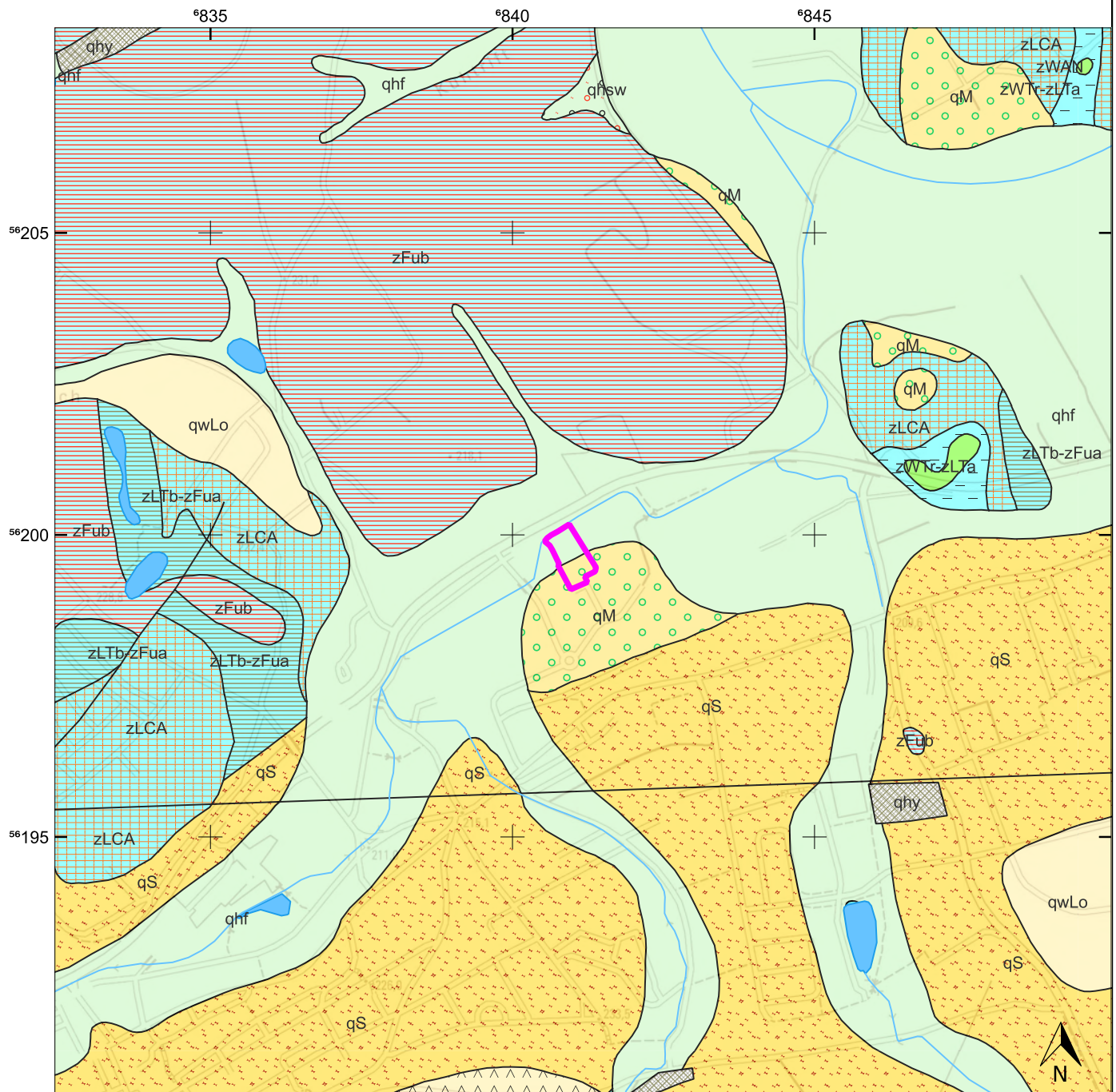
Projekt-Nr.: 6247
Datum: 11.11.2024

Version 1

Anlage 2

Geologische Übersicht

Maßstab 1:10.000



Legende

- Untersuchungsgebiet
- qS - sandig-kiesige Ablagerungen
- qhf - fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän
- qhsw - holozäne Schwemmfächer, Schwemmkegel
- qhz - holozäne Abschwemmassen
- qhy - anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung)
- qwsI - Solifluidale Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit
- qwLo - weichselzeitl. Löß, Lößlehm, Lößderivate, lößdom. Fließerden
- qM - Mittelterrassen, ungegliedert
- zLTb-zFua - Oberer Leine-Tonstein bis Untere Fulda-Formation (Obere Zechsteinletten und Unterer Brückelschiefer)
- zWTr-zLTa - Werra-Residualton bis Unterer Leine-Tonstein
- zFub - Obere Fulda-Formation
- zLCA - Leine-Karbonat (Plattendolomit)
- zWAN - Werra-Anhydrit
- zWCab - Oberes Werra-Karbonat (Werra-Dolomit)
- zWCARH - Werra-Karbonat in Riff-Fazies: Hang-Sedimente
- zWCARP - Werra-Karbonat in Riff-Fazies: Plattform-Sedimente
- zWC-zWCAa - Werra-Basalkonglomerat (Zechstein-Konglomerat) bis Unteres Werra-Karbonat (Werra-Kalk)
- cuZ - Ziegenrück-Formation
- cuZW2 - Obere Ziegenrück-Wechselagerung-Subformation
- cuZW1 - Untere Ziegenrück-Wechselagerung-Subformation

Auftraggeber

**GESA Gesellschaft zur Entwicklung
und Sanierung von Altstandorten mbH**
Karl-Liebknecht-Str. 33, 10178 Berlin



Auftragnehmer

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806
E-Mail: info@jena-geos.de



Objekt Ehemaliges Gaswerk Pößneck
Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

Projekt Rückbau Ofenhaus - Gebäudeschadstofferkundung und
Kostenabrechnung

Geologische Übersicht

Grundlage (DTK10, DGK25): © GDI-TH / geoportal-th.de, 2024

0 100 200 300 400 500 m

Ausgabe DIN A4

Projektion: EPSG:25832, UTM 32

Maßstab 1 : 10.000

Anlage 2

Autor: Dipl.-Geol. G. Hesse
GIS Bearbeiter: Dipl.-Geol. S. Stöckel

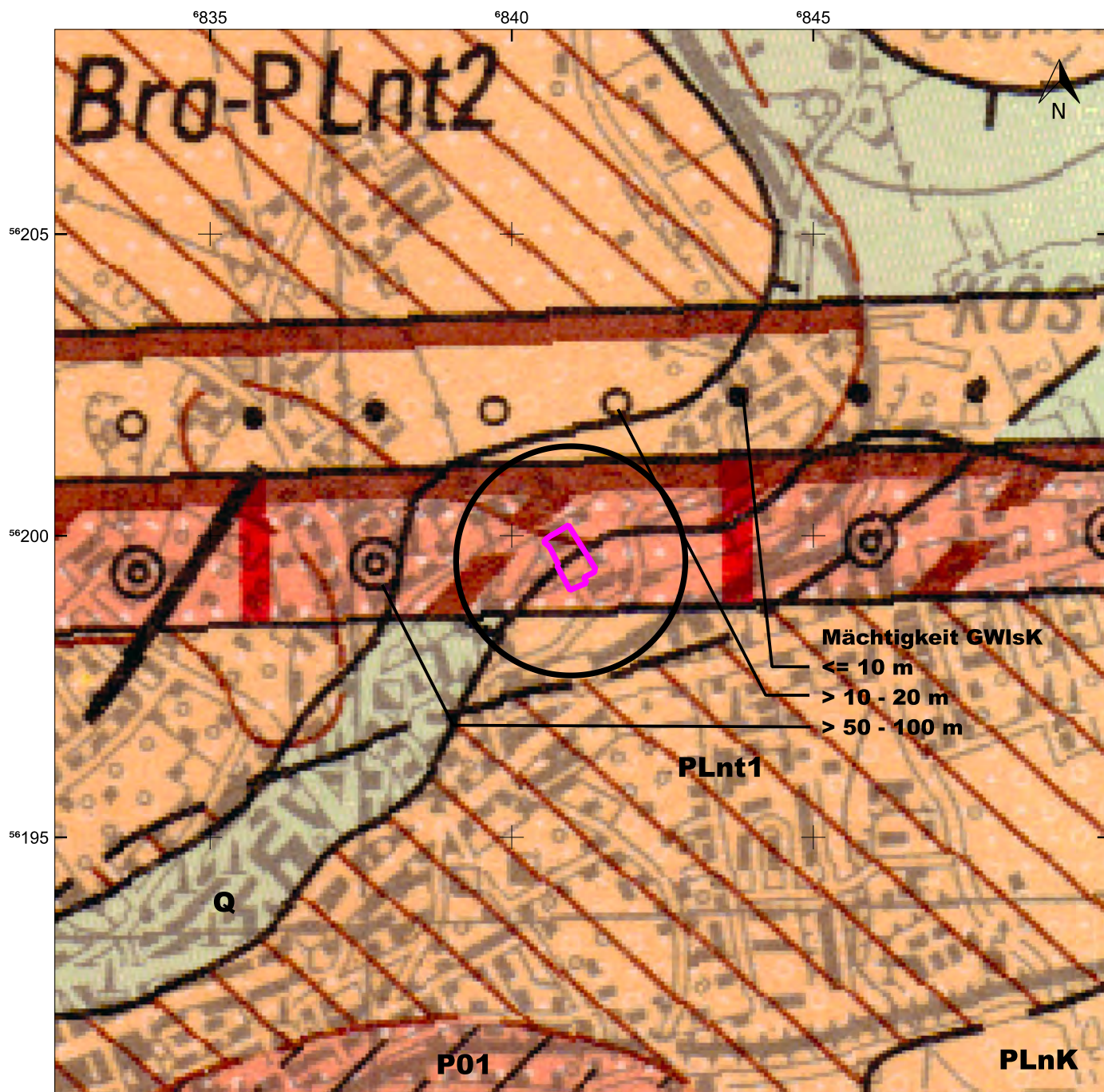
Projekt-Nr.: 6247
Datum: 11.11.2024

Version 1

Anlage 3

Hydrogeologische Übersicht

Maßstab 1:10.000



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Anstehender GWsK
- GWsK mit untergeordneter GW-Führung
- GWsK, versalzen
- Quartär

MESOZOIKUM	TRIAS	Buntsandstein	Unterer	sandige Tonsteinfolge	TB1.2	
				Untere Sandsteinfolge und Untere Sandstein-Tonstein-Wechselfolge	TB1.1	
PALÄOZOIKUM	PERM	Zechstein		Brückelschiefer	TBro	
				Obere Zechsteinletten	PLnt2	
					PLnK	
				marine Beckenfazies (Auslaugungsprofil)	PLnt1	
				terrestrische Randfazies	P0t	
					P01	

Brunnen mit Charakteristik:

Förderstrom in l/s	Absenkung in m u. BW
Bezugswasserstand in m u. Gelände	k-Wert in m/§ 10

Auftraggeber

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH
Karl-Liebknecht-Str. 33, 10178 Berlin



Auftragnehmer

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806
E-Mail: info@jena-geos.de



Objekt Ehemaliges Gaswerk Pößneck
Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

Projekt Rückbau Ofenhaus - Gebäudeschadstofferkundung und Kostenabrechnung

Hydrogeologische Übersicht

Grundlage (HK50 des ZGI der DDR, 1984): © GDI-TH / geoportal-th.de, 2024

0 100 200 300 400 500 m

Ausgabe DIN A4

Projektion: EPSG:25832, UTM 32

Maßstab 1 : 10.000

Anlage 3

Autor: Dipl.-Geol. Dr. G. Hesse
GIS Bearbeiter: Dipl.-Geol. S. Stöckel

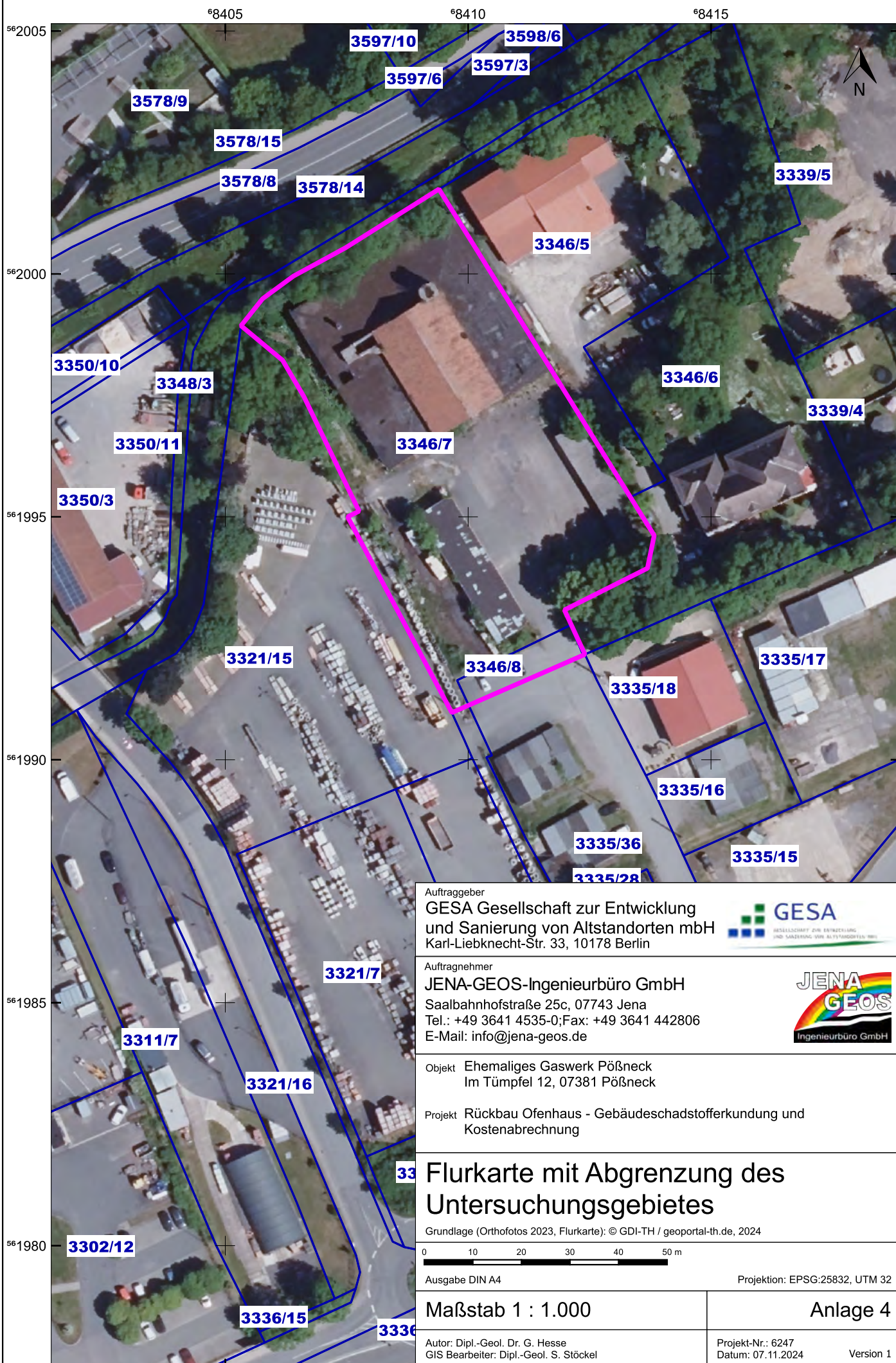
Projekt-Nr.: 6247
Datum: 11.11.2024

Version 1

Anlage 4

Flurkarte mit Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Maßstab 1:1.000



Anlage 5.1

Vermessung Liste Einzelpunkte

Vermessungsdaten Aufschlusspunkte

Gerät: Diff-GPS (Nestle GNPS – 42)

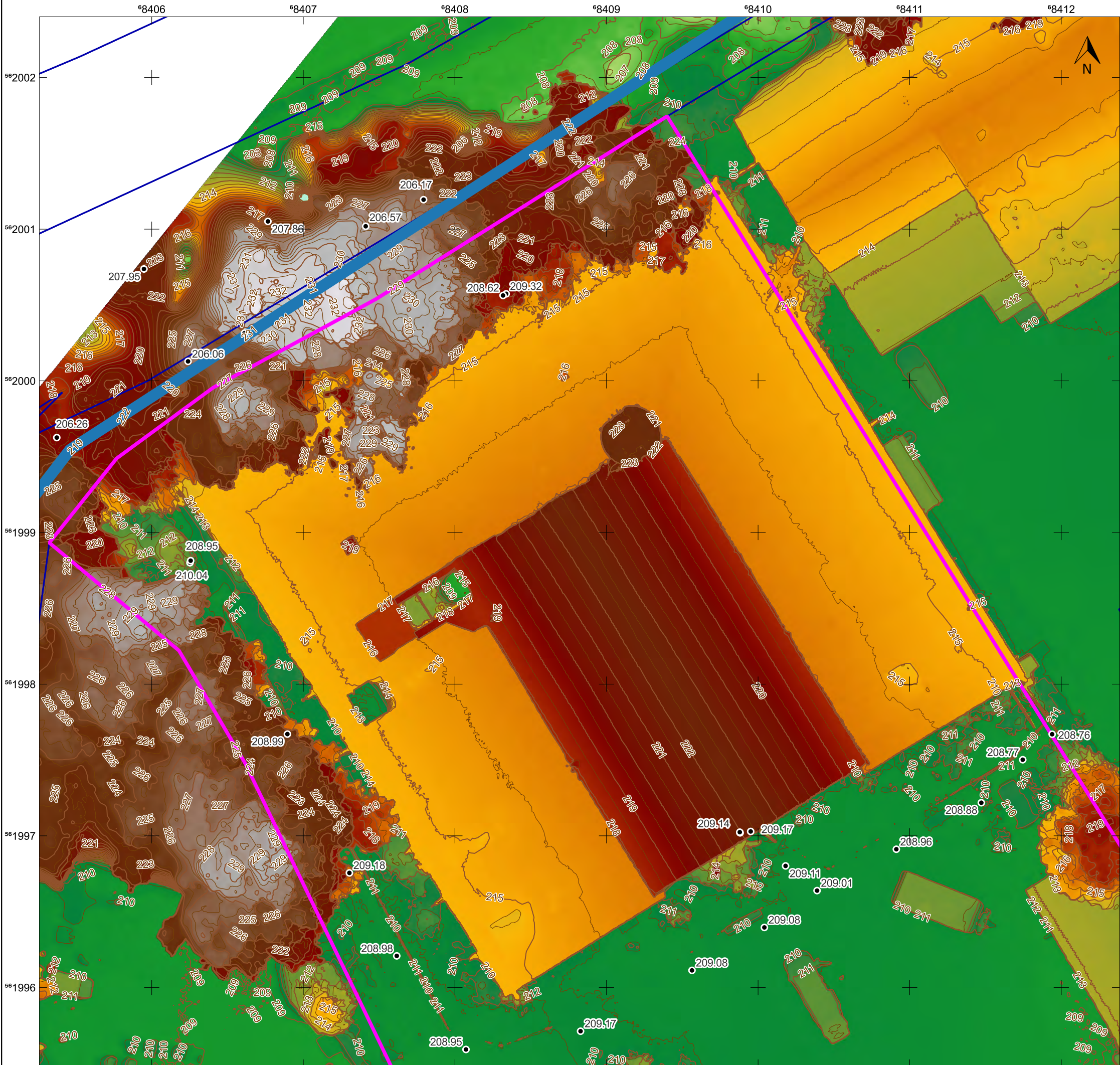
Vermessung der Lage und Höhe in Bezug auf das amtliche Messnetz ETRS (UTM, Zone 32)

Messpunkt	Rechtswert	Hochwert	Höhe [m NHN]	Objekt
1	684119,402	5619976,7	208,76	
2	684117,462	5619975,02	208,77	
3	684114,729	5619972,18	208,881	
4	684109,122	5619969,12	208,964	
5	684103,893	5619966,39	209,011	
6	684101,816	5619968,02	209,105	
7	684099,514	5619970,29	209,165	
8	684098,816	5619970,2	209,149	
9	684098,802	5619970,21	209,152	
10	684098,794	5619970,24	209,144	Gebäude Bodenplatte
11	684100,417	5619963,96	209,077	
12	684095,642	5619961,13	209,075	
13	684088,291	5619957,12	209,174	
14	684080,732	5619955,91	208,952	
15	684076,166	5619962,08	208,984	
16	684062,525	5619988,01	210,044	GWM 04/04 ROK
17	684083,384	5620005,74	209,319	GWM 1/17 ROK
18	684083,177	5620005,63	208,621	GWM 1/17 GOK
19	684062,396	5620001,29	206,061	Wasser OK 1
20	684066,125	5620003,15	206,072	Wasser OK 2
21	684053,737	5619996,26	206,261	Wasser OK 3
22	684050,885	5620000,55	208,037	Strasse
23	684047,458	5619999,31	208,135	
24	684059,488	5620007,38	207,952	
25	684067,666	5620010,52	207,856	
26	684074,117	5620010,2	206,571	Rohrquerung Ufer (Strasse)
27	684077,935	5620011,95	206,172	Wasser OK 4
28	684062,569	5619988,15	208,948	GWM 04/04 GOK
29	684068,95	5619976,71	208,994	
30	684073,041	5619967,56	209,18	



Anlage 5.2

Vermessung Oberflächenmodell

Maßstab 1:250



Legende

-  Untersuchungsgebiet
-  Flurstücke
- Höhenlinien DOM mit Höhenangabe [m ü.NHN]
 - Vermessungspunkte mit Höhenangabe [m ü.NHN]

Poessneck_DOM_20241104

Höhe [\bar{m} ü. $N\bar{H}N$]

Quellen (Flurkarte, TK10): © GDI-TH / geoportal-th.de, 2024.

Auftraggeber

**GESA Gesellschaft zur Entwicklung
und Sanierung von Altstandorten mbH**
Karl-Liebknecht-Str. 33, 10178 Berlin



Auftragnehmer

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH

Saalebahnstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806
E-Mail: info@jena-geos.de

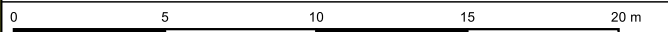


Objekt	Ehemaliges Gaswerk Pößneck Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck
--------	--

Projekt Rückbau Ofenhaus - Gebäudeschadstofferkundung und Kostenabrechnung

Vermessung

Digitales Oberflächenmodell mit Höhenlinien und Vermessungspunkten



Ausgabe DIN A3

Projektion: EPSG:25832, UTM 32

Maßstab 1 : 250

Anlage 5.2

Autor: Dipl.-Geol. Dr. G. Hesse
GIS Bearbeiter: Dipl.-Geol. S. Stöckel

Projekt-Nr.: 6247
Datum: 11.11.2024

version 1

Anlage 5.3

Vermessung Wände und Kellerräume

Maßstab 1:250

S:\Projekte\6000\6247_JS_SU_SP_Gaswerk_Pößneck\02_Objekt\09_QGIS\QGIS3.2_6247_20230906_SS_Gaswerk_Pößneck.qgz
Rückbau Ofenhaus_Vermessung Grundriss



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Flurstücke
- Gebäude
- Wände
- Keller
- Keller, vermutet
- Teergrube
- verfüllte Teergruben
- verfüllte Kellerräume
- Hohlraum, organoleptisch unauffällig

Quellen (Flurkarte, Gebäude, TK10): © GDI-TH / geoportal-th.de, 2024.

Auftraggeber
GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH
Karl-Liebnecht-Str. 33, 10178 Berlin

Auftragnehmer
JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806
E-Mail: info@jena-geos.de

Objekt Ehemaliges Gaswerk Pößneck
Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

Projekt Rückbau Ofenhaus - Gebäudeschadstofferkundung und Kostenabrechnung

Vermessung

Lageplan Wände und Keller

0 5 10 15 20 m

Ausgabe DIN A3 Projektion: EPSG:25832, UTM 32

Maßstab 1 : 250	Anlage 5.3
Autor: Dipl.-Geol. Dr. G. Hesse GIS Bearbeiter: Dipl.-Geol. S. Stöckel	Projekt-Nr.: 6247 Datum: 11.11.2024 Version 1

Anlage 6

Probenahmeprotokolle

Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 1**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 10:00 Uhr bis 10:15 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):
(wenn abweichend von Lage)

Äußere Gebäudewand SE, Innen- und Außenseite

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 12 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

4 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

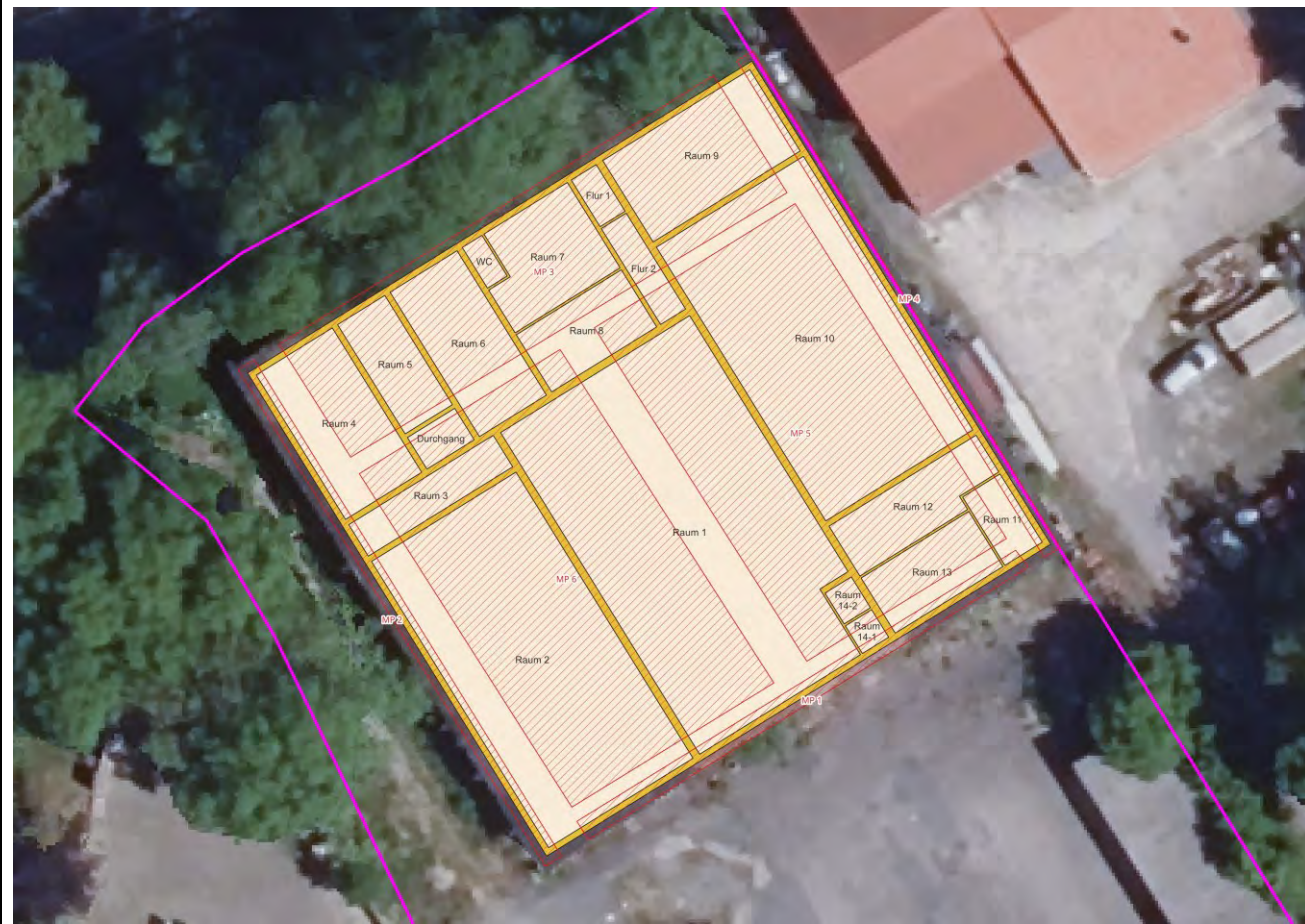
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:
rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):
EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen
am: 27.08.24 Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:





JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: 6247

Probennummer: MP 2

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebkechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebkechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 10:15 Uhr bis 10:30 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Äußere Gebäudewand SW, Innen- und Außenseite

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 12 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

4 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

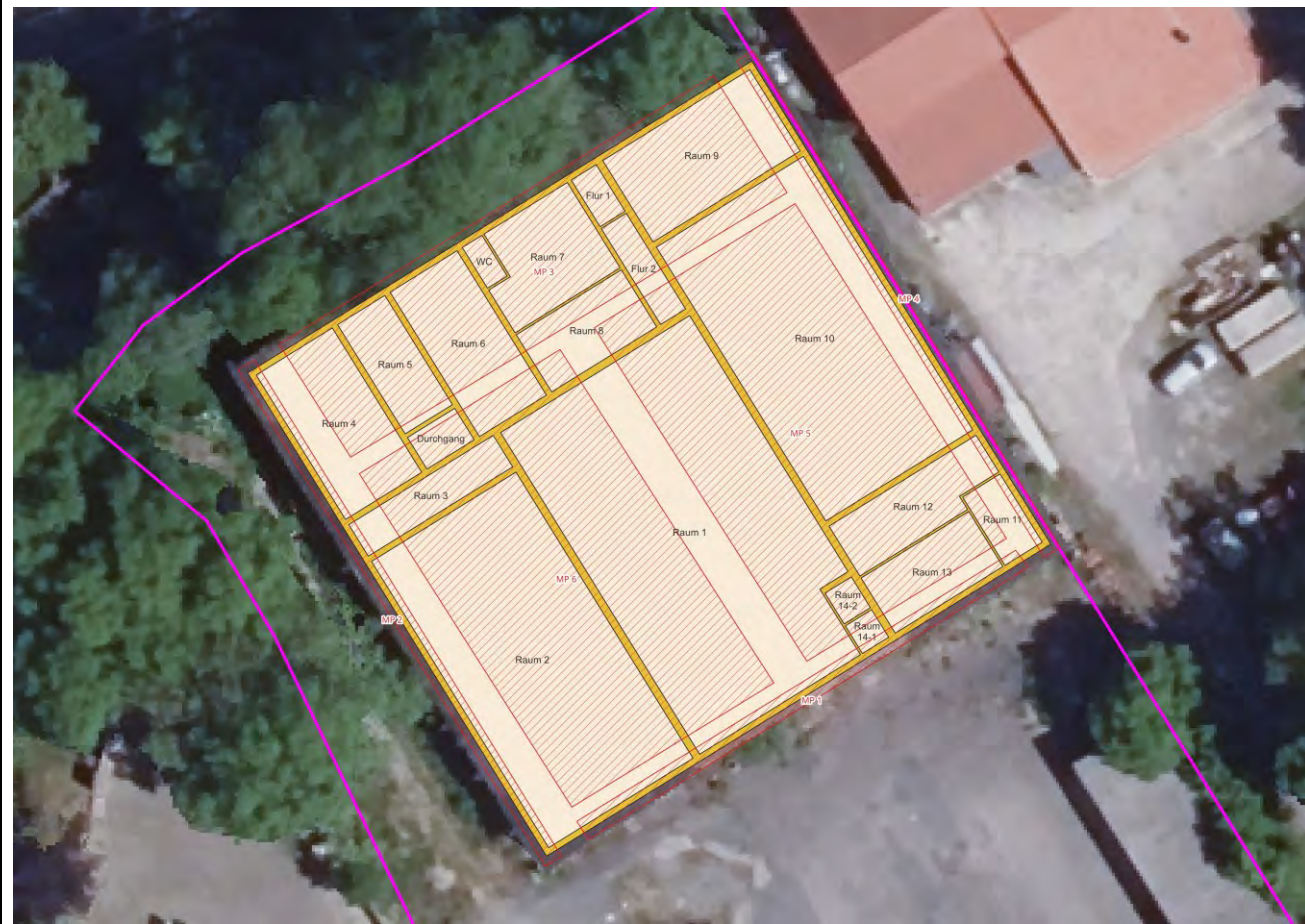
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:





JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 3**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 10:30 Uhr bis 10:45 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Äußere Gebäudewand NW und NW-liche Innenwände

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 12 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

5 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:





JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: 6247

Probennummer: MP 4

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 10:45 Uhr bis 11:00 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Äußere Gebäudewand NE, Innen- und Außenseite

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 12 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

5 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:
rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):
EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24 Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:





JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 5**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebkechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebkechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 11:00 Uhr bis 11:30 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift): Innenwände siehe Lageplan

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 18 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

5 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:
rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):
EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen
am: 27.08.24 Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:





JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 6**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 11:30 Uhr bis 12:00 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Ziegelwand mit Putz

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift): Innenwände siehe Lageplan

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 18 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beuteln

Probenmenge:

5 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

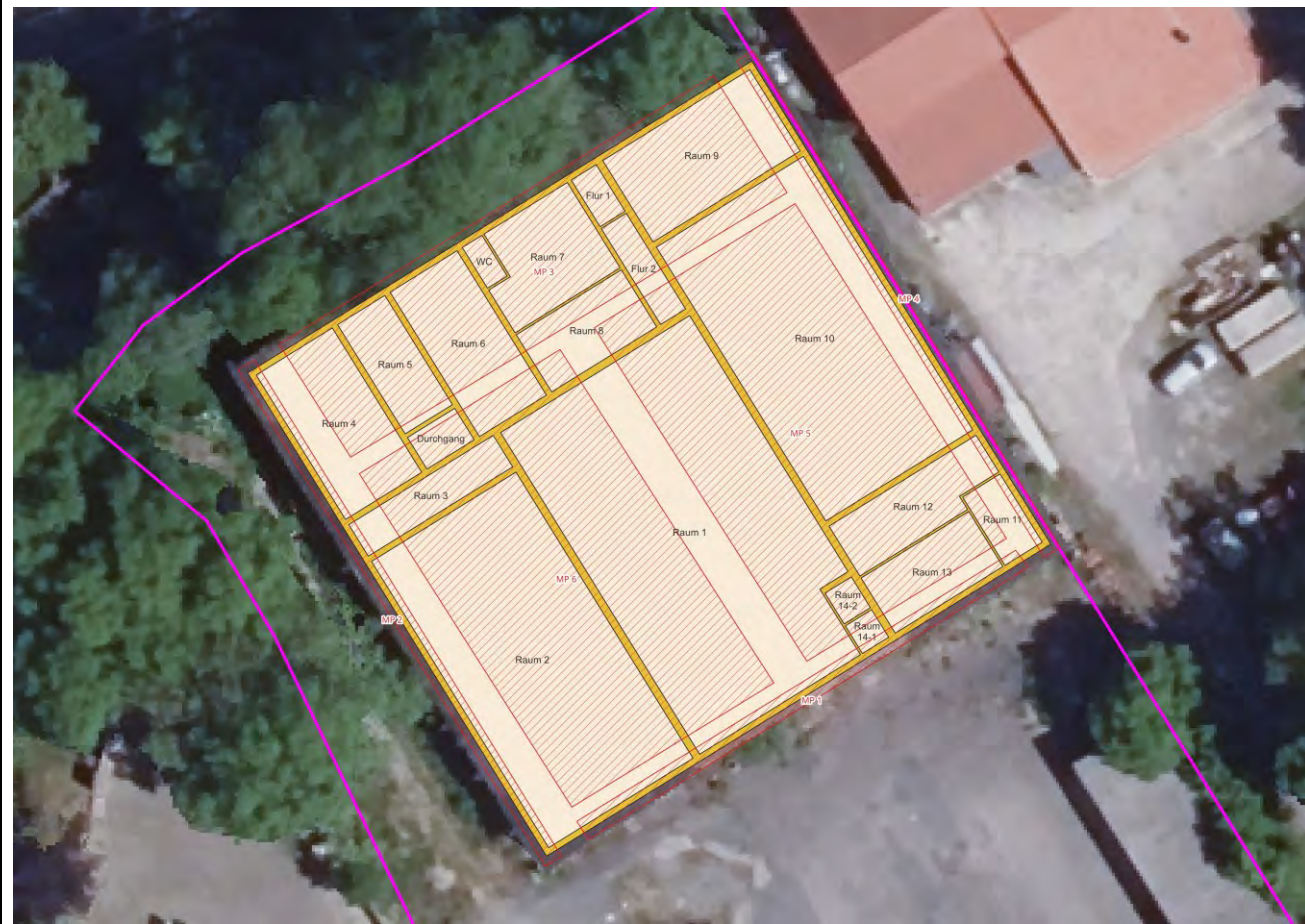
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: 6247

Probennummer: MP 7

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 12:00 Uhr bis 12:15 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Dachziegelbruch

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift): Dachziegel Raum 1

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

ziegelrot

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

intakte Wand

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus ca.25 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

2 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 8**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 12:15 Uhr bis 12:30 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Beton

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Bodenplatte Sanierungsbereich Raum 10

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

grau

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

vorhandene Bohrkern

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus 3 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

6 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 9**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 13:00 Uhr bis 13:15 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Beton

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Bodenplatte / Kellerdecke Raum 1 & Raum 13

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, MKW

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

grau

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

fest

Art der Lagerung:

Abschläge & vorhandene Bohrkern

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch, Hammer und Meißel (1 MP aus 20 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

3 kg

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

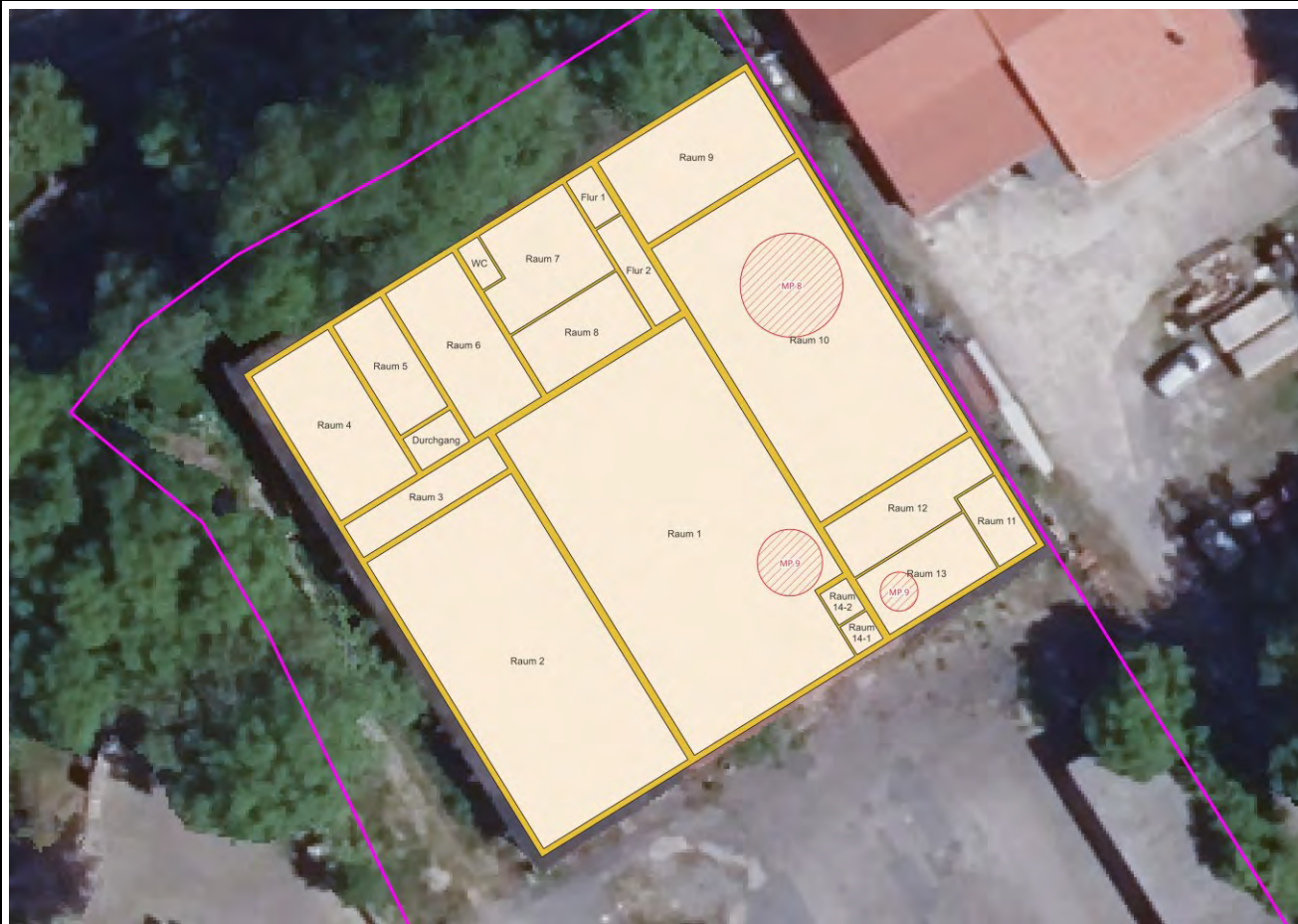
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

EBV RC

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 10**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 13:15 Uhr bis 13:30 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Fugenverguss

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift): Bodenplatte Raum 1

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: PAK, Asbest

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

schwarz

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

glasig bis plastisch

Art der Lagerung:

-

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

Hammer und Meißel (1 MP aus 10 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

-

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

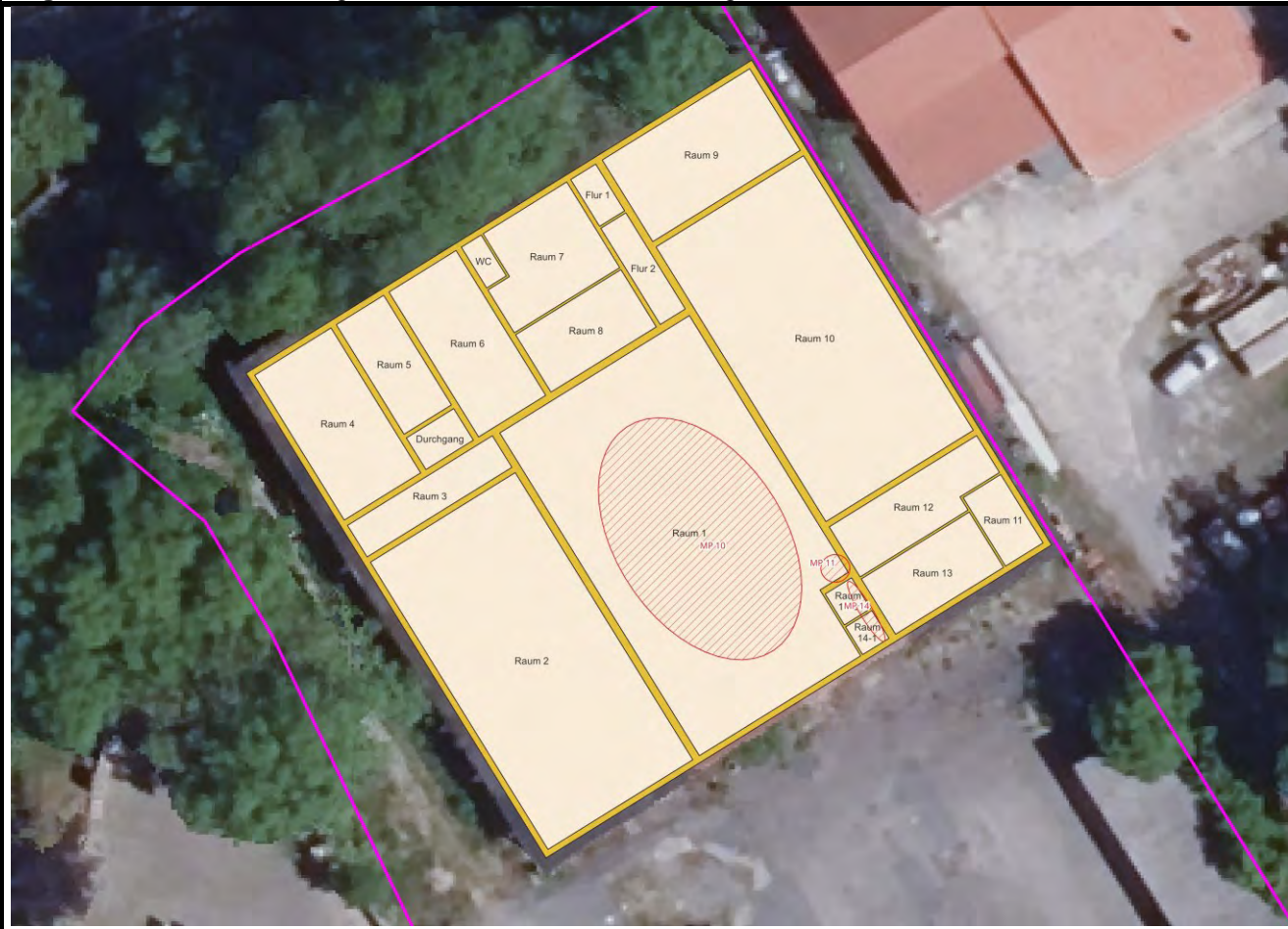
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

PAK, Asbest

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: 6247

Probennummer: MP 11

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 13:30 Uhr bis 13:45 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Steinwolle

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Raum 1

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

KMF, WHO-Fasern

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

hellgrau

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

materialtypisch

Art der Lagerung:

-

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

-

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus 10 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

1 l

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

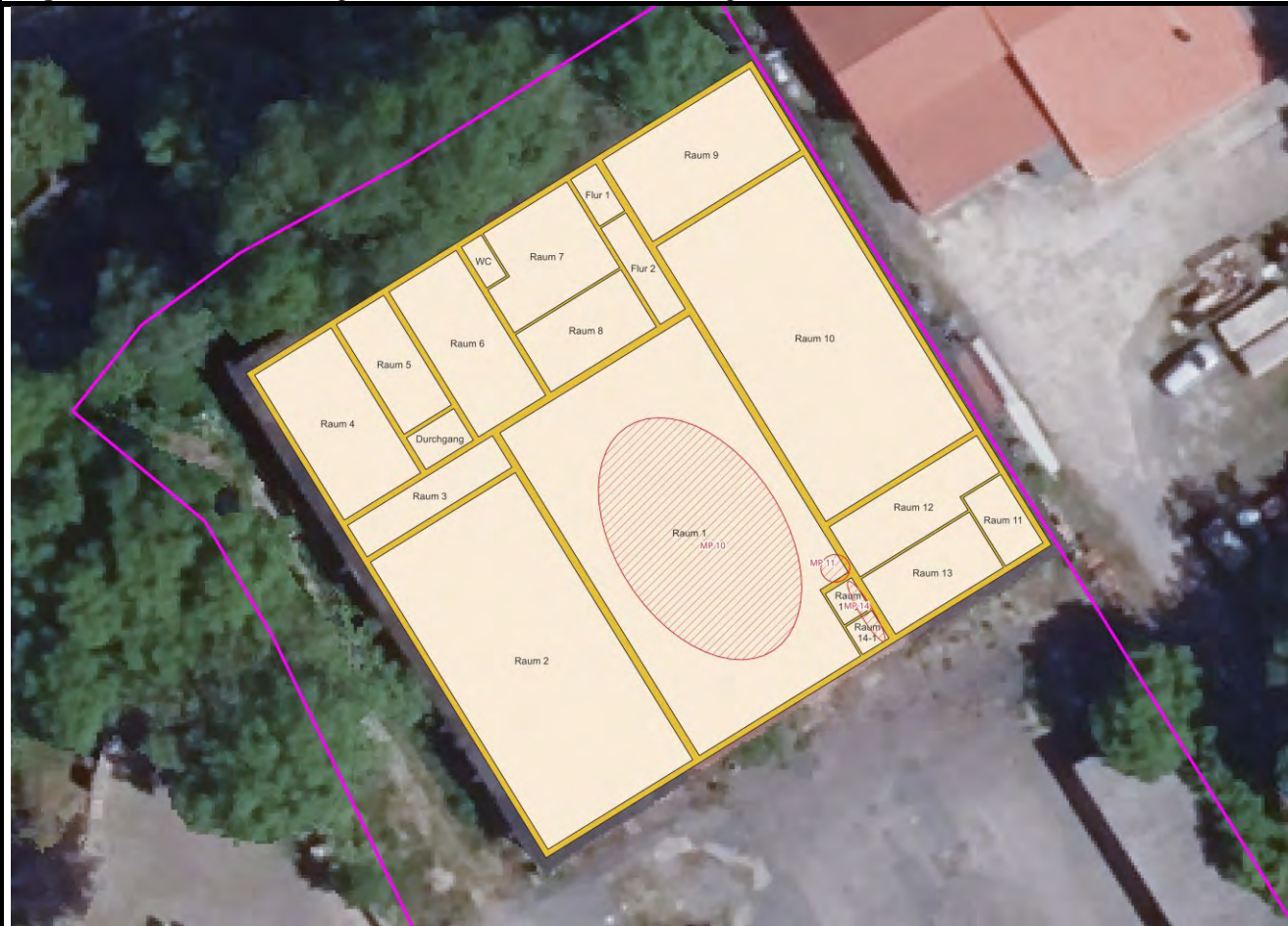
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:
rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):
KI-Index

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24 Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 12**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 13:45 Uhr bis 14:00 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Dachpappe

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Dach Raum 13

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

PAK, Asbest

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

grauschwarz, tlw. bräunlich

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

materialtypisch

Art der Lagerung:

heruntergefallenes Material

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Witterung, Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus 10 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

PAK, Asbest

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 13**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 14:00 Uhr bis 14:15 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Dachpappe

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift): Dach Raum 2

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: PAK, Asbest

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

grauschwarz, tlw. bräunlich

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

materialtypisch

Art der Lagerung:

heruntergefallenes Material

Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

Witterung, Gaserzeugung

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus 10 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

PAK, Asbest

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Probennahmeprotokoll Baustoffe



JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

+49 3641 4535-0
+49 3641 442806
info@jena-geos.de

Projektnummer: **6247**

Probennummer: **MP 14**

Allgemeine Angaben

Veranlasser/Auftraggeber:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Betreiber/Betrieb:

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung

von Altstandorten mbH

Karl-Liebknechtstr. 33 I

10178 Berlin

Lage (Landkreis/Ort/Straße):

Ehem. Gaswerk Pößneck, Im Tümpfel 12, 07381 Pößneck

HW: -

RW: -

Grund der Probennahme:

Deklaration von Bauschutt & Baustellenmischabfällen

Probennahmetag/Uhrzeit:

Datum: 26.08.24 14:15 Uhr bis 14:30 Uhr

Probennehmer:

Gerold Hesse

Anwesende Personen:

S. Stöckel, T. Oberender

Art des Materials:

Glaswolle

Herkunft des Probenmaterials (Anschrift):

Keller unter Raum 14

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

KMF, WHO-Fasern

Vor-Ort-Gegebenheiten

Farbe:

weiß

Geruch:

-

Festigkeit/Konsistenz/Homogenität/Korngröße:

materialtypisch

Art der Lagerung:

-

Lagerungsdauer:

-

Einflüsse auf das Material (Witterung, Niederschläge):

-

Art der Probennahme (Gerät, Einzelprobe, Mischprobe):

händisch (1 MP aus 10 EP)

Art des Probengefäßes/Verschluss:

PE-Beutel

Probenmenge:

1 l

Wurden Vergleichsproben genommen, ggf. durch wen?

-

Beobachtungen bei der Probennahme, Bemerkungen:

-

Voruntersuchungen bei der Probennahme, Ergebnisse:

-

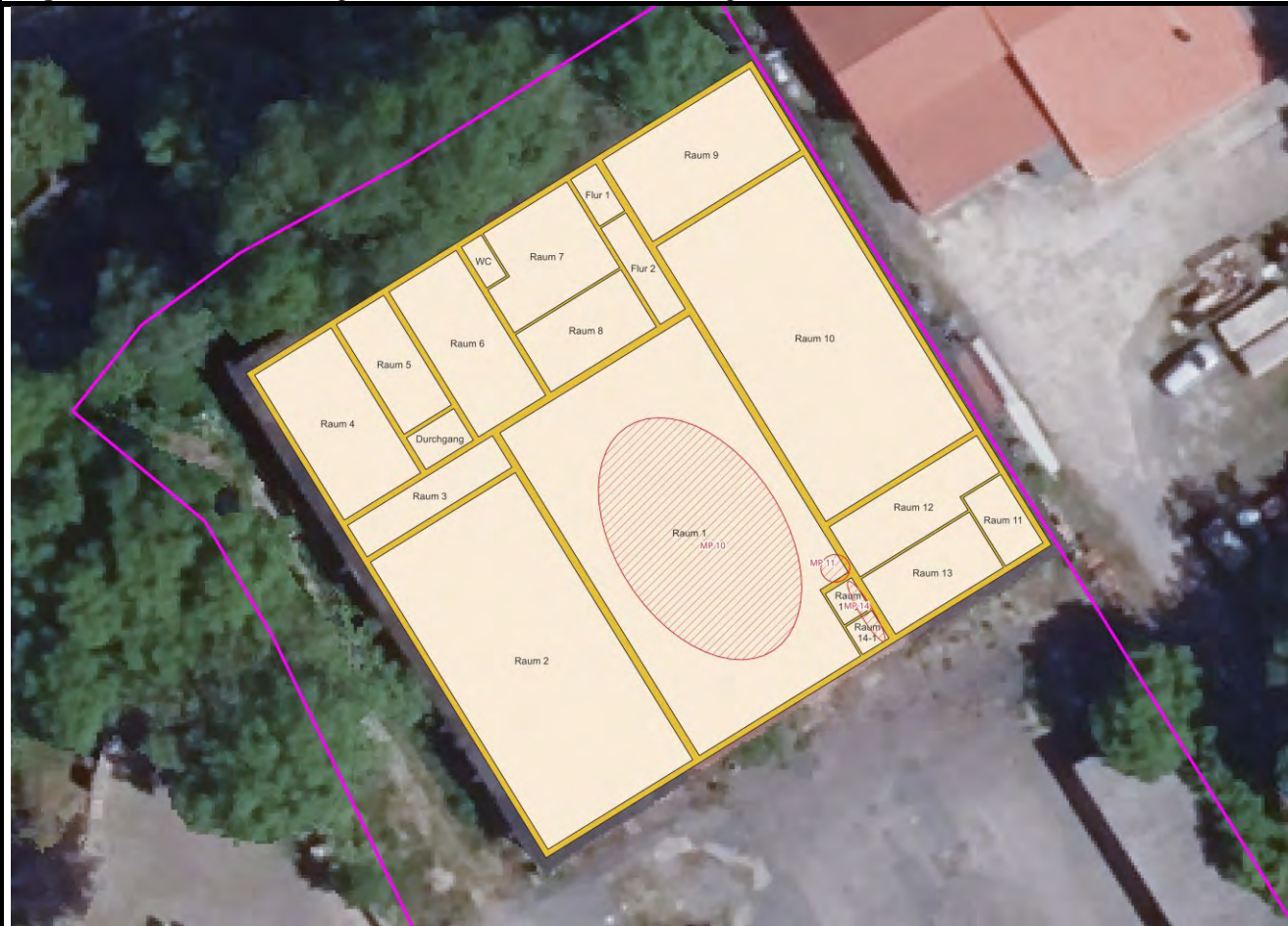
Probentransport und -lagerung:

trocken, ungekühlt

Sonstige Bemerkungen zur Probennahme:

-

Lageskizze mit Bezeichnung der Probennahmestelle, Maßangaben etc.:



Erläuterungen zur Lageskizze:

rot schraffierte Markierung zeigt die Probennahmestelle

Hinweise an die Untersuchungsstelle (z. B. Untersuchungsumfang):

KI-Index

Zur Untersuchung übergeben an: Kurier, AWV Dr. Busse GmbH, Jössnitzer Str.113, D-08525 Plauen

am: 27.08.24

Uhrzeit: 13:30 Uhr

Die Probennahme und obige Arbeiten haben ausgeführt: Gerold Hesse, Dipl. Geol.

Jena, 26.08.24

Ort, Datum, Unterschrift

G. Hesse

Fotos:



Anlage 7

Laborprotokolle

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787608
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 1

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	99,4			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	68,6			600	50
Arsen (As)	mg/kg	6,4			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	13,0			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (NWG)			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	17,5			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,17			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,00 (+)			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	60,4			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	n.b.				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 5
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787608

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	24,3				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	75,7				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	1,03					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,7					0,1
pH-Wert		8,72	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	9340	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1920	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	<3,00 (+)	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	14	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	21,4	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	0,17					0,1
Phenanthren	µg/l	6,4					0,1
Anthracen	µg/l	0,64					0,1
Fluoranthren	µg/l	9,9					0,1
Pyren	µg/l	6,1					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	1,1					0,1
Chrysen	µg/l	1,6					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,52					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,22					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	0,33					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	27 ^{x)}					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	27 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787608

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 4,10					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
26%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren
19%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
31%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren
28%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
33%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit,Sulfat (SO4),Kupfer (Cu)[µg/l]
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoranthren
46%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Masse Laborprobe
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC),Trübung nach GF-Filtration,Pyren
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Kupfer (Cu)[mg/kg]

Seite 3 von 5

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787608**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

6%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	pH-Wert
5%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Temperatur Eluat
9%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Trockensubstanz
13%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Vanadium (V)

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787608**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787613
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 2

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	98,6			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50,0 (+)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	6,0			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	15,2			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	31,7			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	12,5			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,00 (+)			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	8,61			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	0,22				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,35				0,1
Pyren	mg/kg	0,25				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,16				0,1
Chrysen	mg/kg	0,14				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,10				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,3 x)				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787613

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,4 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	29,4				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	70,6				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,31					0,1
Temperatur Eluat	°C	22,4					0,1
pH-Wert		9,04	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	5820	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1950	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	5,47	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	<7,0 (+)	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	79,6	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Phenanthren	µg/l	0,49					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	0,23					0,1
Pyren	µg/l	0,14					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,86 ^{x)}					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,91 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787613

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

	Einheit		Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	°	3,78					0,02
Königswasseraufschluß			+					
Eluat (DIN 19529)		°	+					

Probenvorbereitung		°						
--------------------	--	---	--	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren[µg/l]
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren,Fluoranthren[µg/l]
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren,Chrysen
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren[mg/kg]
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)[µg/l],Chrom (Cr)[mg/kg]
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit,Sulfat (SO4)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Phenanthren[mg/kg],Masse Laborprobe
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Pyren[µg/l],Trübung nach GF-Filtration,Pyren[mg/kg]
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz
13%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Vanadium (V)

Seite 3 von 5

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787613**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

Schätzung der Messunsicherheit

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024
Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787613**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787614
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 3

Einheit Ergebnis RC-1 RC-2 RC-3 Überwachungs-
Best.-Gr. te RC

Trockensubstanz	%	°	98,5					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)				300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	68,3				600	50
Arsen (As)	mg/kg	9,4				40	1
Blei (Pb)	mg/kg	35,2				140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3				2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	26,8				120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	12,0				80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,00 (+)				100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)				0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)				2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	253				300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10 (+)					0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	mg/kg	0,95					0,1
Anthracen	mg/kg	<0,10 (+)					0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,89					0,1
Pyren	mg/kg	0,66					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,27					0,1
Chrysen	mg/kg	0,26					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,26					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,14					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,28					0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,19					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,18					0,1
PAK EPA Summe gem.	mg/kg	4,1 x)					
BBodSchV 2021							

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787614

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungs- werte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	4,2 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	27,1				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	72,9				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	1,25					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,8					0,1
pH-Wert		8,37	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	8680	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	2110	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	3,27	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	23	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	38,5	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	0,38					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	0,17					0,1
Phenanthren	µg/l	1,4					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	0,36					0,1
Pyren	µg/l	0,24					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	2,2 ^{x)}					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	2,2 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787614

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

	Einheit		Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	°	4,62					0,02
Königswasseraufschluß			+					
Eluat (DIN 19529)		°	+					

Probenvorbereitung		°						
--------------------	--	---	--	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren[µg/l]
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren,Fluoranthren[µg/l]
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren,Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylen,Sulfat (SO ₄),Kupfer (Cu)[µg/l],elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren,Indeno(1,2,3-cd)pyren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren[mg/kg]
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)[µg/l],Chrom (Cr)[mg/kg]
46%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Phenanthren[mg/kg],Masse Laborprobe
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC),Trübung nach GF-Filtration,Pyren[mg/kg],Pyren[µg/l]
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)[mg/kg]
37%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Naphthalin
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	pH-Wert

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787614**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

5%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Temperatur Eluat
9%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Trockensubstanz
13%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Vanadium (V)

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024
Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787614**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787615
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 4

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	97,9			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50,0 (+)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	4,6			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	20,3			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	16,6			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	11,0			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	<1,00 (NWG)			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	43,5			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,19				0,1
Pyren	mg/kg	0,13				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,32 ^{x)}				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787615

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 #5)				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	40,6				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	59,4				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,82					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,0					0,1
pH-Wert		8,77	6-13 4)	6-13 4)	6-13 4)		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	11800	2500 4)	3200 4)	10000 4)		1
Sulfat (SO4)	mg/l	1820	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	5,62	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	13	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	17,4	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	µg/l	0,17					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	0,43					0,1
Pyren	µg/l	0,22					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,82 x)					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,82 #5)	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787615

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 5,37					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren[mg/kg]
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)[µg/l],Chrom (Cr)[mg/kg]
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit,Sulfat (SO ₄),Kupfer (Cu)[µg/l]
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoranthren[µg/l]
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Masse Laborprobe
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)[mg/kg]
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Pyren[µg/l],Trübung nach GF-Filtration,Pyren[mg/kg]
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz
13%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Vanadium (V)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787615**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024
Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787615**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787616
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 5

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	97,0			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<30,0 (NWG)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	7,3			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	10,2			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,1			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	20,6			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,84			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,00 (+)			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	26,0			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	0,41				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,58				0,1
Pyren	mg/kg	0,41				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,11				0,1
Chrysen	mg/kg	0,14				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,14				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,9 x)				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 5
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787616

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	2,1 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	46,5				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	53,5				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,53					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,1					0,1
pH-Wert		8,21	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10900	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1560	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	<1,50 (NWG)	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	<7,0 (+)	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	23,5	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	0,16					0,1
Phenanthren	µg/l	2,2					0,1
Anthracen	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Fluoranthren	µg/l	1,0					0,1
Pyren	µg/l	0,67					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	4,0 ^{x)}					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	4,1 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787616

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 5,62					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren[µg/l]
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren,Fluoranthren[µg/l]
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren,Chrysen
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren[mg/kg]
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit,Sulfat (SO4)
46%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Phenanthren[mg/kg],Masse Laborprobe
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Pyren[µg/l],Trübung nach GF-Filtration,Pyren[mg/kg]
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Trockensubstanz

Seite 3 von 5

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787616**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

13% Schätzung der Messunsicherheit
Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:
Schätzung der Messunsicherheit Vanadium (V)

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787616**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787617
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 6

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	96,7			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<30,0 (NWG)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	7,8			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	11,1			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	18,3			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,95			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	3,86			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	29,6			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	0,12				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,13				0,1
Pyren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,25 x)				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787617

Kunden-Probenbezeichnung

MP 6

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 #5)				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	43,6				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	56,4				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,61					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,0					0,1
pH-Wert		8,02	6-13 4)	6-13 4)	6-13 4)		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	15500	2500 4)	3200 4)	10000 4)		1
Sulfat (SO4)	mg/l	1490	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	<3,00 (+)	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	<7,0 (+)	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	10,9	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Phenanthren	µg/l	0,38					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	0,13					0,1
Pyren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,51 x)					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,61 #5)	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787617

Kunden-Probenbezeichnung

MP 6

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 4,88					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As),Phenanthren[µg/l],Nickel (Ni)
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren[mg/kg]
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit,Sulfat (SO4)
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoranthren[µg/l]
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm,Phenanthren[mg/kg],Masse Laborprobe
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trübung nach GF-Filtration
13%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Vanadium (V)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich mit dem Symbol "*" gekennzeichnete Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787617

Kunden-Probenbezeichnung

MP 6

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787617**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787618
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 7

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	100			0,1
-----------------	---	---	-----	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<30,0 (NWG)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	7,2			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	8,4			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (NWG)			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	29,3			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,10			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	9,08			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 (NWG)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	30,3			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	n.n.				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787618

Kunden-Probenbezeichnung

MP 7

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 #5)				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	31,7				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	68,3				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,51					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,3					0,1
pH-Wert		7,50	6-13 4)	6-13 4)	6-13 4)		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2150	2500 4)	3200 4)	10000 4)		1
Sulfat (SO4)	mg/l	1030	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	<3,00 (+)	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	48	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	55,8	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	0,27					0,1
Pyren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,27 x)					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,32 #5)	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787618

Kunden-Probenbezeichnung

MP 7

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 1,71					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As), Nickel (Ni)
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb), Zink (Zn)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit, Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu) [µg/l]
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoranthen
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 32 mm, Masse Laborprobe
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu) [mg/kg]
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trübung nach GF-Filtration
13%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Vanadium (V)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787618**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024
Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787618**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787619
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 8

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwa- chungswert te RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	--------------------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	94,7			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50,0 (+)			600	50
Arsen (As)	mg/kg	8,3			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	18,2			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (NWG)			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	19,0			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	10,5			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	5,25			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,10 (+)			0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)			2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	11,4			300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	0,14				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,15				0,1
Pyren	mg/kg	0,12				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,41 x)				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787619

Kunden-Probenbezeichnung

MP 8

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	<0,100					0,1
Fraktion > 32 mm	%	100 ^{x)}					0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	4,00					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,3					0,1
pH-Wert		12,0	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	3030	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	6,66	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	<1,50 (NWG)	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	<7,0 (+)	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	<2,00 (NWG)	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.n.					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,10 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787619

Kunden-Probenbezeichnung

MP 8

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 6,61					0,02
Königswasseraufschluß		+					
Eluat (DIN 19529)		° +					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As), Nickel (Ni)
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb), Zink (Zn), Fluoranthren
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	elektrische Leitfähigkeit, Sulfat (SO ₄)
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Masse Laborprobe, Phenanthren
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Pyren, Trübung nach GF-Filtration
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

Seite 3 von 4

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich mit dem Symbol "*" gekennzeichnete Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787619**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03: Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05: Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12: Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07: Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07: Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04: pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09: Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03: Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04: Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11: elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12: Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787620
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 9

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	°	96,9				0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)				300	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	121				600	50
Arsen (As)	mg/kg	5,6				40	1
Blei (Pb)	mg/kg	8,2				140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (NWG)				2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	52,9				120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	14,6				80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	3,96				100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,10 (+)				0,6	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)				2	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	43,1				300	3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	mg/kg	0,22					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	mg/kg	0,31					0,1
Phenanthren	mg/kg	3,6					0,1
Anthracen	mg/kg	0,89					0,1
Fluoranthren	mg/kg	3,6					0,1
Pyren	mg/kg	2,5					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,2					0,1
Chrysen	mg/kg	0,91					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,71					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,40					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,72					0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,12					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,37					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,37					0,1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	16 x)					

Seite 1 von 5

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787620

Kunden-Probenbezeichnung

MP 9

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungs- werte RC	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	16 ^{#5)}	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Fraktionen

Fraktion < 32 mm	%	°	31,6				0,1
Fraktion > 32 mm	%	°	68,4				0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	3,62					0,1
Temperatur Eluat	°C	22,6					0,1
pH-Wert		10,2	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾		0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	4060	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾		1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1150	600	1000	3500		0,1
Chrom (Cr)	µg/l	26,0	150	440	900		3
Kupfer (Cu)	µg/l	<7,0 (+)	110	250	500		7
Vanadium (V)	µg/l	17,1	120	700	1350		6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	1,7					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	2,8					0,1
Phenanthren	µg/l	12					0,1
Anthracen	µg/l	2,0					0,1
Fluoranthren	µg/l	3,9					0,1
Pyren	µg/l	2,4					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,11					0,1
Chrysen	µg/l	0,20					0,1
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	23 ^{x)}					
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	23 ^{#5)}	4	8	25		0,1

Aufbereitung

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595541 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787620

Kunden-Probenbezeichnung

MP 9

	Einheit		Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	°	3,04					0,02
Königswasseraufschluß			+					
Eluat (DIN 19529)		°	+					

Probenvorbereitung		°						
--------------------	--	---	--	--	--	--	--	--

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
34%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Acenaphthen
26%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen[µg/l]
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen[mg/kg]
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As), Phenanthren[µg/l], Nickel (Ni)
19%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen[µg/l]
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen[mg/kg]
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren, Fluoranthren[µg/l]
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren, Chrysen[mg/kg]
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylene, Sulfat (SO ₄), elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb), Zink (Zn), Fluoranthren[mg/kg]
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)[µg/l], Chrom (Cr)[mg/kg]
33%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrysen[µg/l]
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Dibenzo(a,h)anthracen, Phenanthren[mg/kg], Masse Laborprobe, Fraktion < 32 µm
46%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Fluoren[µg/l]

Seite 3 von 5

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787620**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

25%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Fluoren[mg/kg]
27%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Trübung nach GF- Filtration, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l]
10%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Kupfer (Cu)
37%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Naphthalin
6%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	pH-Wert
5%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Temperatur Eluat
9%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Trockensubstanz
13%	Schätzung der Messunsicherheit Dr. M. Koch, Universität Stuttgart:	Vanadium (V)

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595541** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787620**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787621
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 10

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Parameter Methode

Asbest

Asbest	u)		nachgewiesen			79714	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Amphibolasbest	u)	%	nicht nachgewiesen		0,001	85032	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Chrysotilasbest	u)	%	nachgewiesen		0,001	85031	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)

Feststoff (PAK)

Naphtalin	u)	mg/kg	16 pe)		0,15	11779	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthylen	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	14938	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthen	u)	mg/kg	1,8 pe)		0,15	14942	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoren	u)	mg/kg	2,2 pe)		0,15	14943	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Phenanthren	u)	mg/kg	10 pe)		0,15	11780	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Anthracen	u)	mg/kg	1,9 pe)		0,15	11781	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoranthren	u)	mg/kg	2,9 pe)		0,15	11782	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Pyren	u)	mg/kg	2,0 pe)		0,15	14940	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)anthracen	u)	mg/kg	0,54 pe)		0,15	11783	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Chrysen	u)	mg/kg	2,1 pe)		0,15	11784	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(b)fluoranthren	u)	mg/kg	0,29 pe)		0,15	14941	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(k)fluoranthren	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	11785	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)pyren	u)	mg/kg	0,31 pe)		0,15	11786	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Dibenz(ah)anthracen	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	14939	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(g,h,i)perylene	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	11787	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	11788	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Summe PAK (EPA)		mg/kg	40,0 x)			17003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen,Pyren,Phenanthren,Naphtalin,Fluoren,Fluoranthren,Chrysen,

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 04.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595540** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787621**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

,15mg/kg

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Benzo(a)anthracen, Anthracen
Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

DIN 38414-23 : 2002-02; VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 03.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 04.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Auftrag 1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. 787623
Probeneingang 28.08.2024
Probenahme 26.08.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 11

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Parameter Methode

Künstliche Mineralfasern

Kanzerogenitätsindex KI	u)		3,6		-100	5663	QMP_504_AAUK_505_01 : 2019-02(UK)
KMF	u)		nachgewiesen			9745	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK)
KMF-Art	u)		Steinwolle			65795	VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06(UK)
WHO Fasern	u)		nachgewiesen			21171	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK)

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

QMP_504_AAUK_505_01 : 2019-02; VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06; VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Die KI-Bestimmung erfolgt standardlos und bei den Materialien Steinwolle, Schlackenwolle und Aluminiumsilikatwolle (Keramikfaser) ohne Bor. Der Borwert bei Glaswolle wird indikativ bestimmt.

Einstufung von KMF (WHO-Fasern) nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf Grundlage des KI-Wertes gemäß TRGS 905 (06/2017).

Kategorie 1B: KI-Wert ≤ 30 Einstufung als wahrscheinlich beim Menschen karzinogen

Kategorie 2: $30 < \text{KI-Wert} < 40$ Einstufung als Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen

KI-Wert ≥ 40 nicht krebserzeugend

Bei Demontage und Entsorgung sind die Vorgaben der TRGS 521 zu beachten.

WHO-Fasern - lungengängige Fasern:

Fasern mit einer Länge über 5 Mikrometer, einem Durchmesser kleiner als 3 Mikrometer und einem Länge / Durchmesser-Verhältnis von über 3 / 1.

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 03.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysenr.

787623

Kunden-Probenbezeichnung

MP 11

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jössnitzer Str. 113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787625
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 12

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Parameter Methode

Asbest

Asbest	u)		nicht nachgewiesen			79714	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Amphibolasbest	u)	%	nicht nachgewiesen		0,001	85032	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Chrysotilasbest	u)	%	nicht nachgewiesen		0,001	85031	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)

Feststoff (PAK)

Naphtalin	u)	mg/kg	0,60 pe)		0,15	11779	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthylen	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	14938	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthen	u)	mg/kg	0,26 pe)		0,15	14942	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoren	u)	mg/kg	0,18 pe)		0,15	14943	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Phenanthren	u)	mg/kg	8,8 pe)		0,15	11780	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Anthracen	u)	mg/kg	2,0 pe)		0,15	11781	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoranthren	u)	mg/kg	21 pe)		0,15	11782	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Pyren	u)	mg/kg	14 pe)		0,15	14940	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)anthracen	u)	mg/kg	3,7 pe)		0,15	11783	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Chrysen	u)	mg/kg	6,1 pe)		0,15	11784	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(b)fluoranthren	u)	mg/kg	1,5 pe)		0,15	14941	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(k)fluoranthren	u)	mg/kg	0,97 pe)		0,15	11785	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)pyren	u)	mg/kg	2,2 pe)		0,15	11786	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Dibenz(ah)anthracen	u)	mg/kg	<0,15 pe)		0,15	14939	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(g,h,i)perylene	u)	mg/kg	0,45 pe)		0,15	11787	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	u)	mg/kg	0,58 pe)		0,15	11788	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Summe PAK (EPA)		mg/kg	62,3 x)			17003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
,15mg/kg		Acenaphthen, Fluoren, Benzo(g,h,i)perylene

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595540** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. **787625**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 12**

30%

Anthracen, Pyren, Phenanthren, Naphtalin, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

DIN 38414-23 : 2002-02; VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 04.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jössnitzer Str. 113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
787626
28.08.2024
26.08.2024
Auftraggeber
MP 13

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Parameter Methode

Asbest

Asbest	u)		nachgewiesen			79714	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Amphibolasbest	u)	%	nicht nachgewiesen		0,001	85032	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)
Chrysotilasbest	u)	%	nachgewiesen		0,001	85031	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06(UK)

Feststoff (PAK)

Naphtalin	u)	mg/kg	0,48		0,05	11779	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthylen	u)	mg/kg	<0,050		0,05	14938	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Acenaphthen	u)	mg/kg	0,096		0,05	14942	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoren	u)	mg/kg	0,070		0,05	14943	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Phenanthren	u)	mg/kg	3,8		0,05	11780	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Anthracen	u)	mg/kg	0,31		0,05	11781	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Fluoranthren	u)	mg/kg	12		0,05	11782	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Pyren	u)	mg/kg	8,9		0,05	14940	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)anthracen	u)	mg/kg	2,8		0,05	11783	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Chrysen	u)	mg/kg	3,8		0,05	11784	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(b)fluoranthren	u)	mg/kg	1,5		0,05	14941	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(k)fluoranthren	u)	mg/kg	0,82		0,05	11785	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(a)pyren	u)	mg/kg	1,8		0,05	11786	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Dibenz(ah)anthracen	u)	mg/kg	<0,050		0,05	14939	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Benzo(g,h,i)perylene	u)	mg/kg	0,56		0,05	11787	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	u)	mg/kg	0,50		0,05	11788	DIN 38414-23 : 2002-02(UK)
Summe PAK (EPA)		mg/kg	37,4 x)			17003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
,15mg/kg 30%		Acenaphthen, Naphtalin, Fluoren, Anthracen Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-

Seite 1 von 2

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag

1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck

Analysennr.

787626

Kunden-Probenbezeichnung

MP 13

c,d)pyren,Fluoranthen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(g,h,i)perylene,
Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

DIN 38414-23 : 2002-02; VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 04.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "u)" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c
07743 Jena

Datum 04.09.2024
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag 1595540 Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysennr. 787627
Probeneingang 28.08.2024
Probenahme 26.08.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 14

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Parameter Methode

Künstliche Mineralfasern

Kanzerogenitätsindex KI	u)		n b	-100	5663	QMP_504_AAUK_505_01 : 2019-02(UK)
KMF	u)		nachgewiesen		9745	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK)
KMF-Art	u)		Glaswolle		65795	VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06(UK)
WHO Fasern	u)		nicht nachgewiesen		21171	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK)

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

QMP_504_AAUK_505_01 : 2019-02; VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06; VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Die KI-Bestimmung erfolgt standardlos und bei den Materialien Steinwolle, Schlackenwolle und Aluminiumsilikatwolle (Keramikfaser) ohne Bor. Der Borwert bei Glaswolle wird indikativ bestimmt.
Einstufung von KMF (WHO-Fasern) nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf Grundlage des KI-Wertes gemäß TRGS 905 (06/2017).
Kategorie 1B: KI-Wert ≤ 30 Einstufung als wahrscheinlich beim Menschen karzinogen
Kategorie 2: $30 < \text{KI-Wert} < 40$ Einstufung als Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen
KI-Wert ≥ 40 nicht krebserzeugend
Bei Demontage und Entsorgung sind die Vorgaben der TRGS 521 zu beachten.

WHO-Fasern - lungengängige Fasern:
Fasern mit einer Länge über 5 Mikrometer, einem Durchmesser kleiner als 3 Mikrometer und einem Länge / Durchmesser-Verhältnis von über 3 / 1.

Beginn der Prüfungen: 28.08.2024

Ende der Prüfungen: 03.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 04.09.2024

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT

Auftrag **1595540** Projekt: 6247 Gaswerk Pößneck
Analysenr. **787627**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 14**

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Anlage 8

Auswertung Laboranalytik

Überwachungswerte				Probenbezeichnung		MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	MP9
Überwachungs- werte	Zulässige Überschreitung (30 %)	Unzulässige Überschreitung (> 30 %)	Material											
			Probenahmedatum	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024		
			Analysennummer	787608	787613	787614	787615	787616	787617	787618	787619	787620		
			Parameter	Einheit										
40	52	> 52	Arsen	[mg/kg TS]	6,4	6	9,4	4,6	7,3	7,8	7,2	8,3	5,6	
140	182	> 182	Blei	[mg/kg TS]	13	15,2	35,2	20,3	10,2	11,1	8,4	18,2	8,2	
2	2,6	> 2,6	Cadmium	[mg/kg TS]	< 0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
120	156	> 156	Chrom-ges.	[mg/kg TS]	17,5	31,7	26,8	16,6	20,6	18,3	29,3	19	52,9	
80	104	> 104	Kupfer	[mg/kg TS]	7,17	12,5	12	11	6,84	6,95	7,1	10,5	14,6	
100	130	> 130	Nickel	[mg/kg TS]	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 1,00	< 3,00	3,86	9,08	5,25	3,96	
0,6	0,78	> 0,78	Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,10	
2	2,6	> 2,6	Thallium	[mg/kg TS]	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
300	390	> 390	Zink	[mg/kg TS]	60,4	8,61	253	43,5	26	29,6	30,3	11,4	43,1	
300	390	> 390	MKW C10-C22	[mg/kg TS]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	
600	780	> 780	MKW C10-C40	[mg/kg TS]	68,6	< 50,0	68,3	< 50,0	< 30,0	< 30,0	< 30,0	< 50,0	121	
0,15	0,195	> 0,195	PCB-118	[mg/kg TS]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
0,15	0,195	> 0,195	Summe PCB ₇	[mg/kg TS]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
Materialwerte														
RC-1	RC-2	RC-3	> RC-3	Parameter	Einheit									
6 - 13	6 - 13	6 - 13	-	pH-Wert ¹	-	8,72	9,04	8,37	8,77	8,21	8,02	7,5	12	10,2
2500	3200	10000	> 10000	elektr. Leitfähigkeit ²	[µS/cm]	9340	5820	8680	11800	10900	15500	2150	3030	4060
600	1000	3500	> 3500	Sulfat	[mg/l]	1920	1950	2110	1820	1560	1490	1030	6,66	1150
150	440	900	> 900	Chrom-ges.	[µg/l]	< 3,00	5,47	3,27	5,62	< 1,50	< 3,00	< 3,00	< 1,50	26
110	250	500	> 500	Kupfer	[µg/l]	14	< 7,0	23	13	< 7,0	< 7,0	48	< 7,0	< 7,0
120	700	1350	> 1350	Vanadium	[µg/l]	21,4	79,6	38,5	17,4	23,5	10,9	55,8	< 2,00	17,1
4	8	25	> 25	Summe PAK ₁₅ ³	[µg/l]	27	0,91	2,2	0,82	4,1	0,61	0,32	< 0,10	23
10	15	20	> 20	Summe PAK ₁₆ ⁴	[mg/kg TS]	< 1,0	1,4	4,2	< 1,0	2,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	16
Kategorisierung gem. ErsatzbaustoffV vom 09. Juli 2021						>RC3	RC-3	RC-3	RC-3	RC-3	RC-3	RC-3	RC-1	RC-3

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht.

Probenbezeichnung		MP 10	MP 12	MP 13
Material		Fugenverguss	Dachpappe	Dachpappe
Probenahmedatum		26.08.2024	26.08.2024	26.08.2024
Labor		AWV	AWV	AWV
Analysennummer		787621	787625	787626
Herkunft		Bodenplatte Raum 1	Dach Raum 13	Dach Raum 2
Parameter	Einheit			
Asbest		nachgewiesen	nicht nachgewiesen	nachgewiesen
Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	nicht nachgewiesen	nicht nachgewiesen
Chrysotilasbest	%	nachgewiesen	nicht nachgewiesen	nachgewiesen
Summe PAK ₁₆	mg/kg TS	40	62,3	37,4
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,31	2,2	1,8

AVV		17 06 05*	17 03 02	17 06 01*
-----	--	-----------	----------	-----------

Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Analysennummer	Kanzerogenitätsindex KI	Einstufung*	KMF nachgewiesen	KMF Art	WHO Fasern
MP11	26.08.2024	787623	3,6	1B	ja	Steinwolle	ja
MP14	26.08.2024	787627	n.b.	keine Kategorie	ja	Glaswolle	nein

KI >= 40	nicht krebserzeugend	keine Kategorie
KI > 30 & < 40	möglich krebserzeugend	2
KI <= 30	krebserzeugend	1B

* - gem. TRGS 905 (06/2017)

Anlage 9

Fotodokumentation

Raum 1



Raum 2



Raum 3



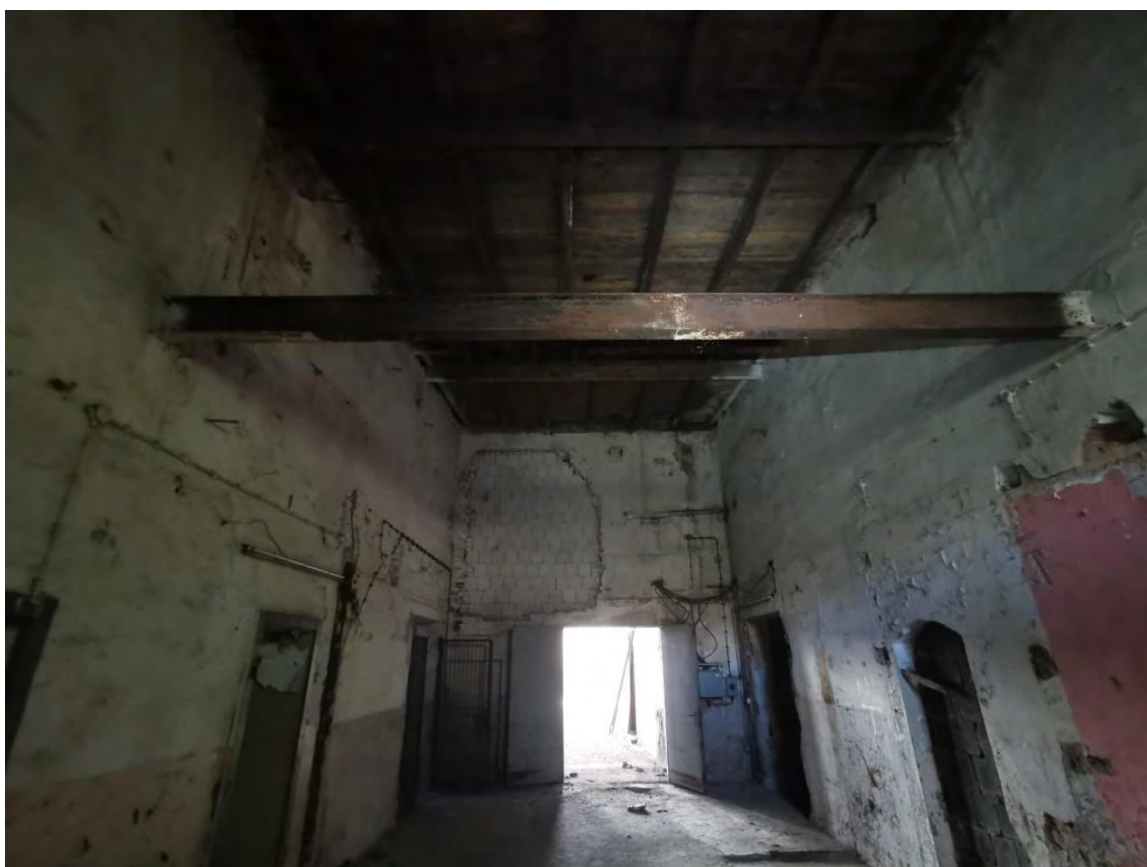
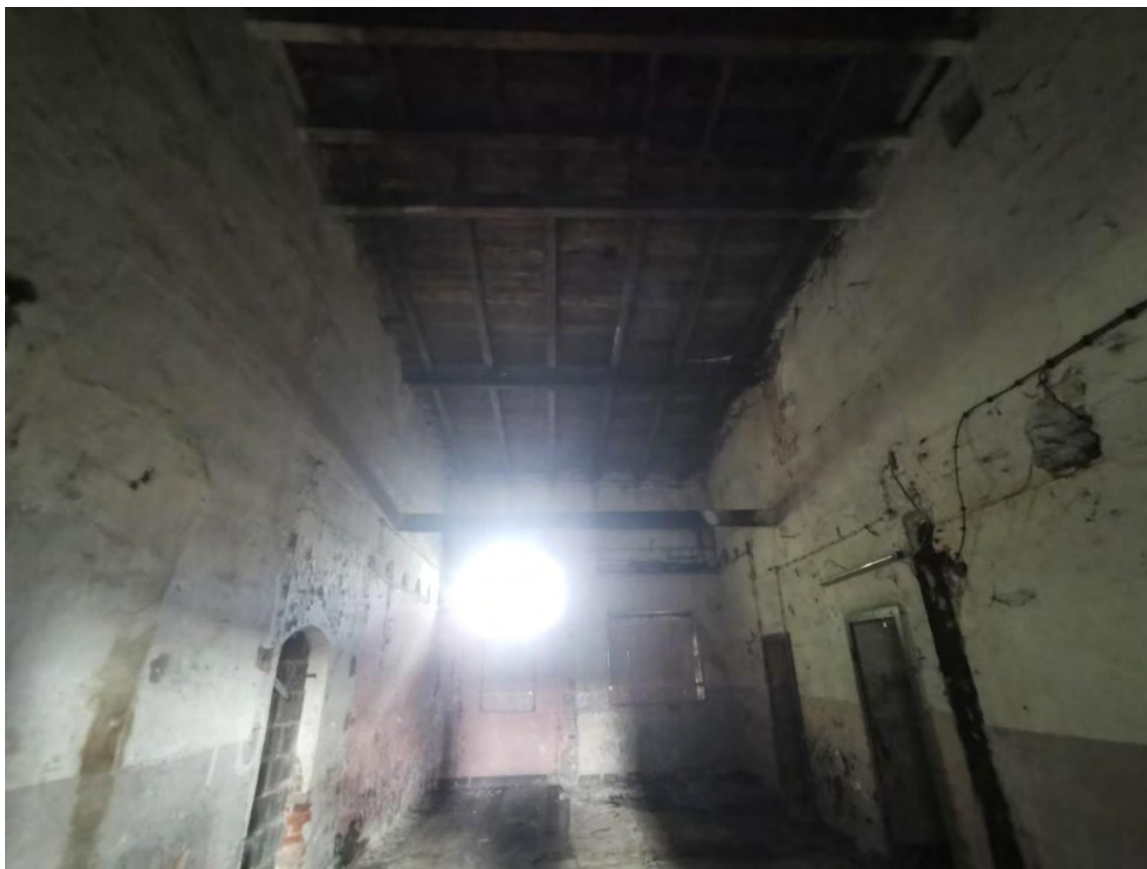
Raum 4



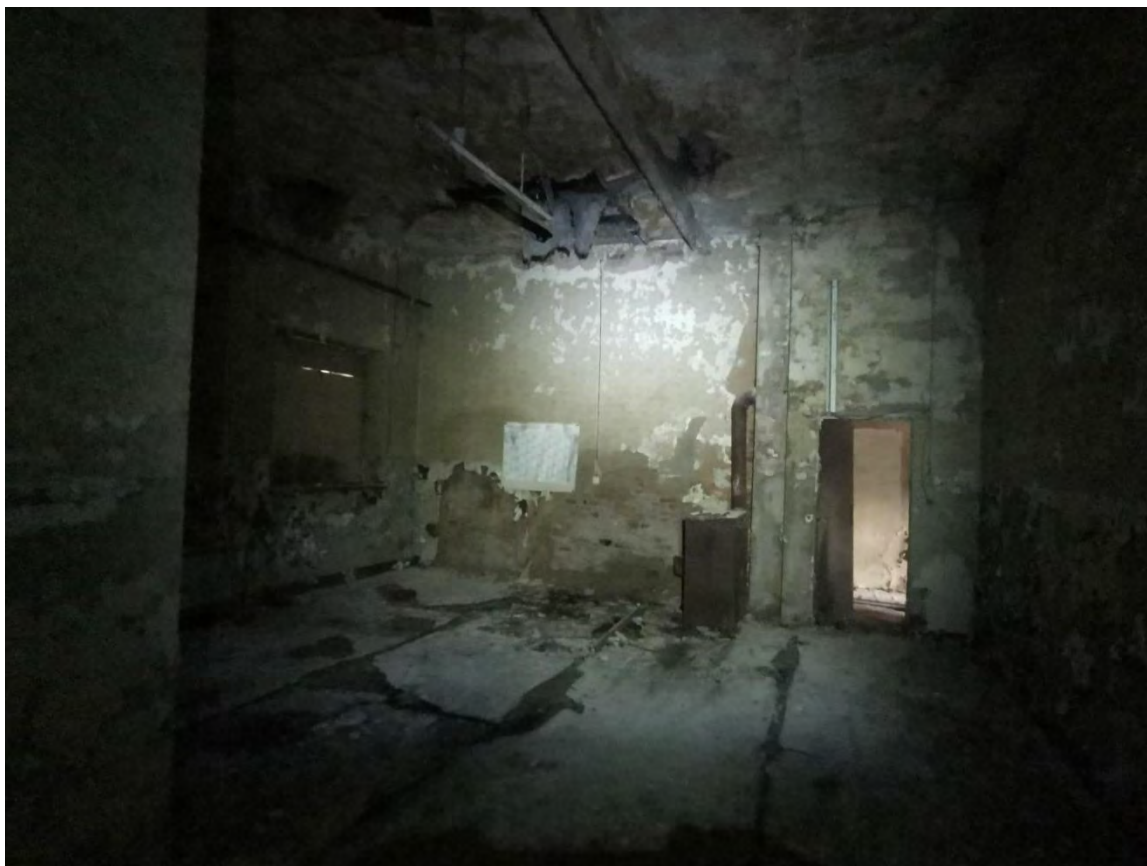
Raum 5



Raum 6



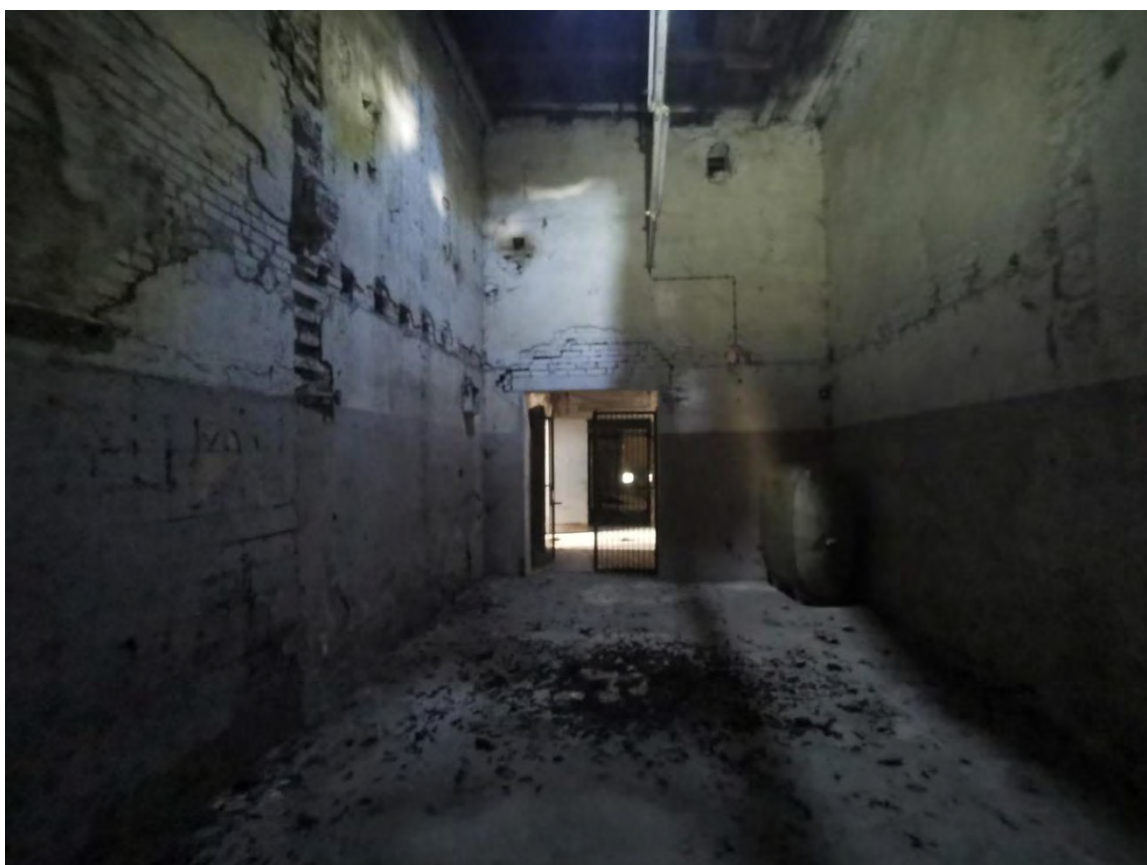
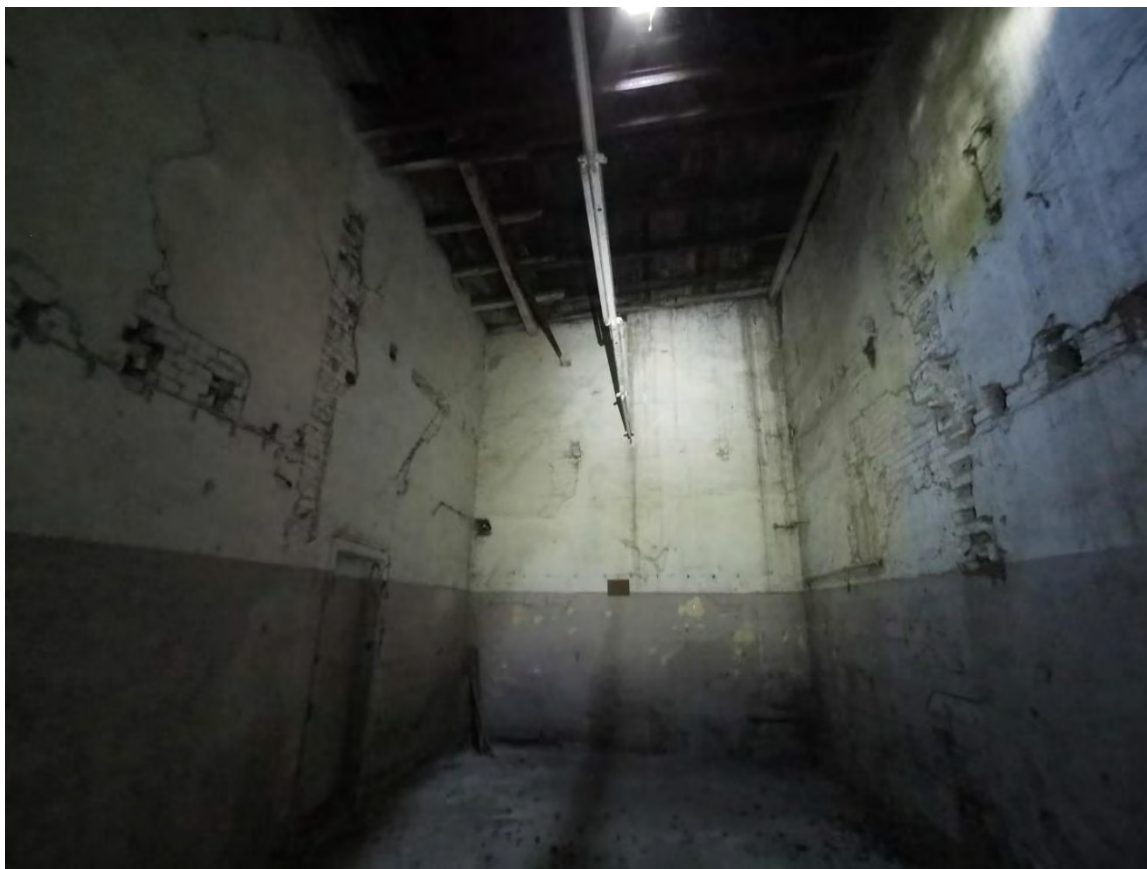
Raum 7



WC



Raum 8



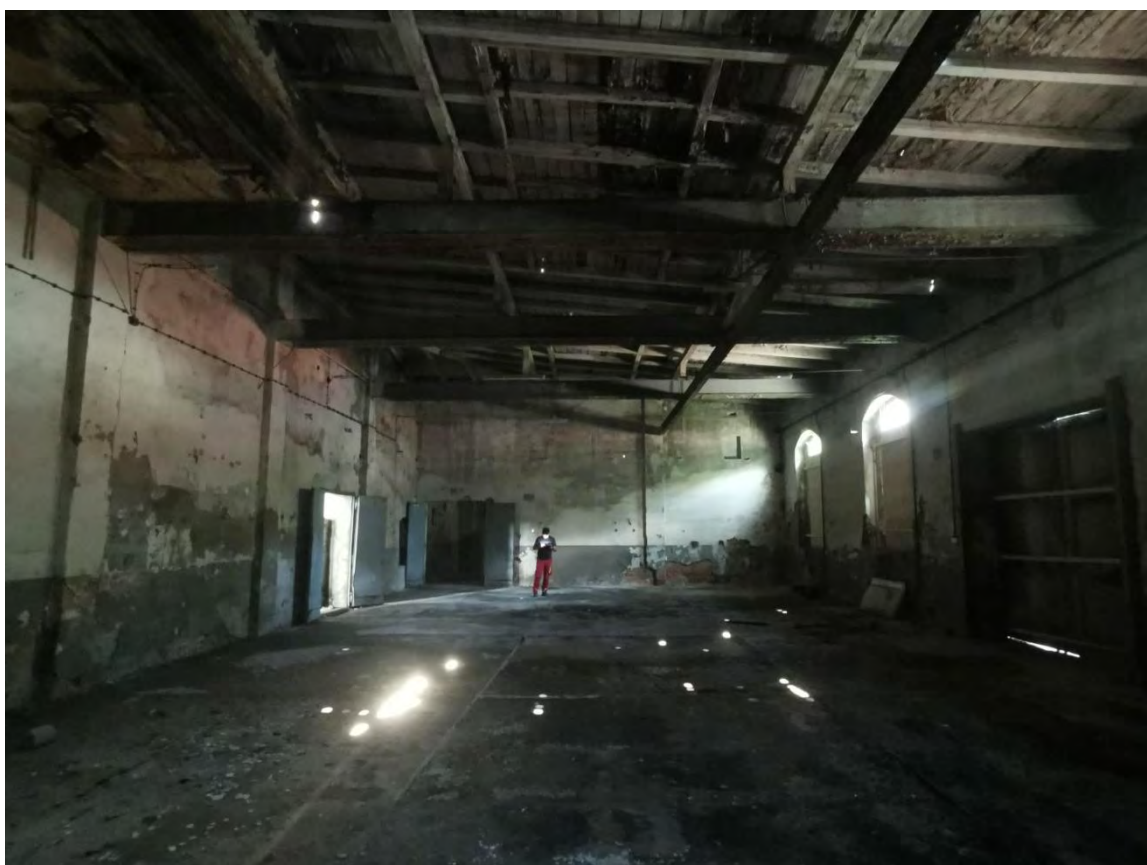
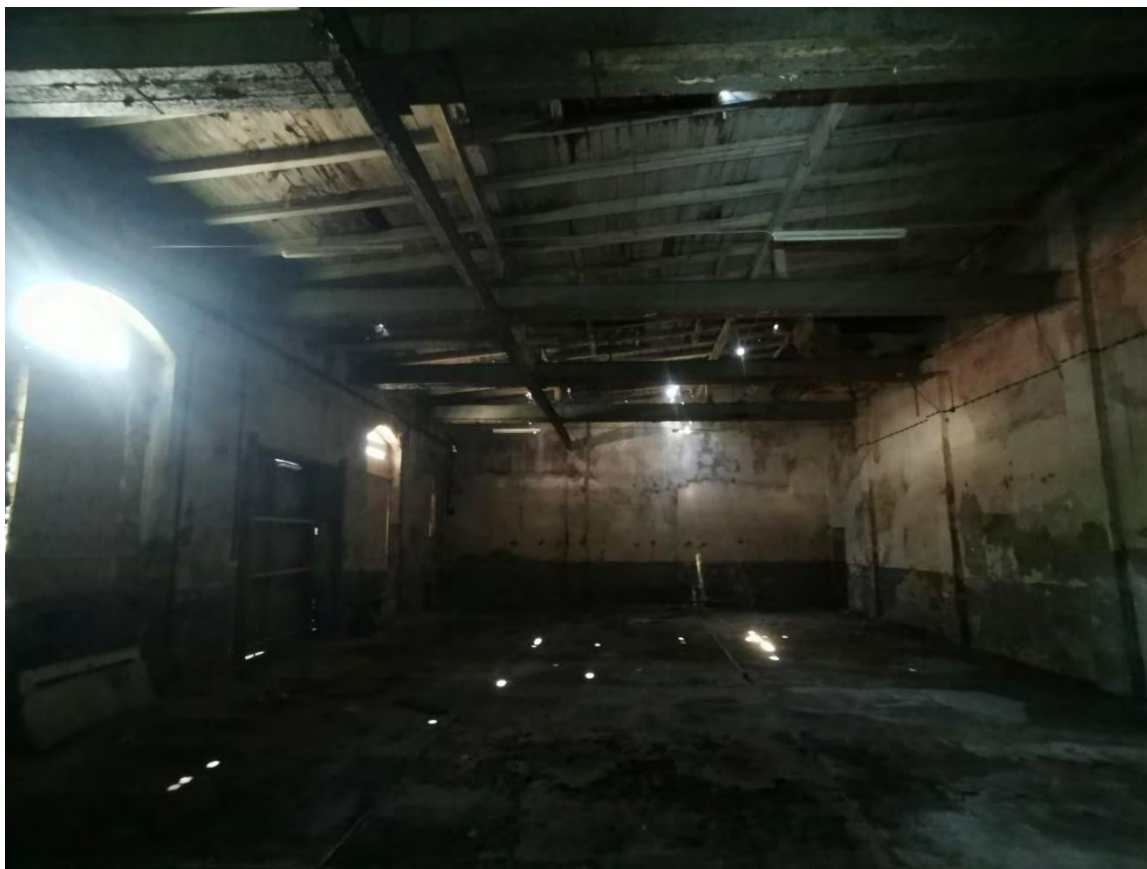
Flur



Raum 9



Raum 10



Raum 11



Raum 12



Raum 13



Raum 14



Keller (unter Raum 11, 12 und 13)



Keller (unter Raum 14)



Kellergang (unter Raum 1)



Kanäle, Auswahl (unter Raum 1)



Dächer



Fassaden (Ost, Nord)



Fassaden (West, Süd)



Vorflut

