

Auftraggeber:

STRABAG Real Estate GmbH
Bereich Berlin
Bessemerstr. 42b
12103 Berlin/Deutschland



Objekt:

JENA Eichplatz Baufeld A - Gebäudekomplex mit Tiefgarage

Projekt:

Gutachterliche Stellungnahme Altlasten

Projektnummer:

8035.1

Auftragnehmer:

JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena

Bearbeiter:

Dipl.-Geol. J. Schmidt
Dipl.-Umweltwiss. A. Rößler

Jena, 10.06.2021

J. Schmidt
Geschäftsführer

A. Rößler
Bearbeiter



Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Anlagenverzeichnis.....	3
Verwendete Unterlagen	4
1 Veranlassung, Aufgabenstellung und Zielsetzung	5
2 Allgemeine Standortangaben	6
2.1 Lage und aktuelle Nutzung.....	6
2.2 Historische Nutzung	6
2.3 Geologische Situation	7
2.4 Hydrogeologische Situation.....	8
3 Durchgeführte Untersuchungen.....	9
3.1 Durchgeführte Recherchen und Auswertung vorliegender Unterlagen	9
3.2 Technische Untersuchungsarbeiten	9
3.2.1 Aufschlussarbeiten (Bohrungen, Schürfe, GWM)	9
3.3 Probenahme und Analytik Boden und Bauschutt.....	9
3.3.1 Stichtagsmessungen und Probenahme Grundwasser	11
4 Untersuchungsergebnisse	12
4.1 Auswertung von Recherchen und vorliegenden Unterlagen	12
4.1.1 Altlastensituation und Altlastenverdachtsflächen	12
4.1.2 Grundwasser (LHKW-Kontamination).....	14
4.2 Auswertung der technischen Untersuchungsarbeiten.....	17
4.2.1 Boden und Bausubstanz	17
4.2.2 Mengenbilanz	20
4.2.3 Grundwasser	20
5 Gutachterliche Stellungnahme Altlasten	21
5.1 Zusammenfassende Bewertung der Altlastensituation	21
5.2 Empfehlungen zur Verwertung / Entsorgung	21
5.3 Weitere Hinweise	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Übersicht Probenahmearbeiten Boden-Feststoff und Bauschutt	10
Tabelle 2	Historische Nutzungen mit Umweltrelevanz nach [3].....	13
Tabelle 3	LHKW-Analyse der Beprobung im Umfeld des Baufeldes A vom Juni 2021.....	15
Tabelle 4	Ergebnisse Deklaration Boden nach LAGA und DepV	17
Tabelle 5	Ergebnisse Deklaration Bauschutt nach LAGA und DepV.....	18
Tabelle 6	Mengenbilanz der vorhandenen Baugrundsichten.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Untersuchungsgebiet; Ausschnitt TK 25	6
Abbildung 2	Historischer Baubestand von 1968 mit Kennzeichnung Untersuchungsgebiet (Auszug aus historischem Stadtplan, Quelle: Stadtarchiv Jena)	7
Abbildung 3	Historischer Stadtplan von 1758 (Ausschnitt) mit Verlauf des Leutrabaches (Quelle: Stadtarchiv Jena)	14
Abbildung 4	Verbreitung des LHKW-Schadens „Brunnen Pulverturm“, LHKW in $\mu\text{g/l}$; aktuelle Analysenwert vom Juni 2021 farblich hinterlegt, Altanalysen rot umrandet	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	THALIS-Auskunft v. 11.03.2021
Anlage 2	Lageplan - Historische Nutzungen mit Umweltrelevanz
Anlage 3	Lageplan - Aufschlusspunkte
Anlage 4	Analysenergebnisse Feststoff (Boden und Bauschutt)
Anlage 5	Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile
Anlage 6	Prüfberichte

Verwendete Unterlagen

- [1] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021
- [2] Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 19.06.2020
- [3] Historische Adressbücher Stadt Jena, Abruf unter: https://zs.thulb.uni-jena.de/receive/jportal_jp-journal_00000376?XSL.referer=jportal_jpvolume_00121538, 10.03.2021
- [4] JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH: ALVF-Nr. 11 - Kollegiengasse 21. Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung, Jena, 24.09.2013
- [5] JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH: ALVF-Nr. 12 - Kollegiengasse 23. Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung, Jena, 24.09.2013
- [6] JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH: ALVF-Nr. 13 - Kollegiengasse 30. Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung, Jena, 24.09.2013
- [7] LAWA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016, Stand: Januar 2017
- [8] LAGA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln (M 20), Stand: 06.11.2003
- [9] LAGA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004
- [10] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung, November 2019
- [11] Stadt Jena, Fachdienst Umweltschutz: Antrag auf Mitteilung einer Umweltinformation zu altlastverdächtigen Flächen und Altlasten auf Grundlage des Thüringer Umweltinformationsgesetzes (ThürUIG) v. 10.10.2006, Jena, 11.03.2021
- [12] Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr: Informationsblatt Abfall, Zuordnungswerte für die Bewertung der Entsorgungsmöglichkeiten mineralischer Straßenbauabfälle (hier: Boden und nicht aufbereiteter Bauschutt gem. LAGA M 20 Teil II Ziffer 1.2 (TR Boden) und Ziffer 1.4 (TR Bauschutt) sowie Bodenmaterial > 10 % Bauschuttanteil, Stand: 15.12.2016
- [13] Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 5035 Jena
- [14] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 30.06.2020

1 Veranlassung, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Mit Schreiben vom 18.03.2021 wurde die JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH von der STRABAG Real Estate GmbH mit der Erbringung von Planungs-, Beratungs- und Gutachterleistungen zu den Themen Baugrund, Altlasten und Hydrologie im Vorfeld der Entwicklung des Projektes „EichplatzAreal, Baufeld A“ beauftragt.

Vorliegendes Dokument beinhaltet eine gutachterliche Stellungnahme zum Thema Altlasten im Bereich des geplanten Baufeldes A auf Grundlage aller zur Verfügung stehenden Unterlagen und Informationen sowie im Ergebnis der durchgeführten technischen Untersuchungsarbeiten zum Bewertungsstichtag 10.06.2021.

2 Allgemeine Standortangaben

2.1 Lage und aktuelle Nutzung

Das Untersuchungsgebiet „EichplatzAreal, Baufeld A“ liegt im Stadtzentrum von Jena innerhalb der historischen Altstadt (vgl. Abbildung 1). Das Baufeld A umfasst den westlichen Bereich der Fläche des Eichplatzes, der aktuell als innerstädtischer Parkplatz und teilweise als Grünfläche genutzt wird. Unmittelbar im Westen grenzt das Areal des Jentower mit dem Einkaufszentrum „Neue Mitte“ an das Baufeld A an.

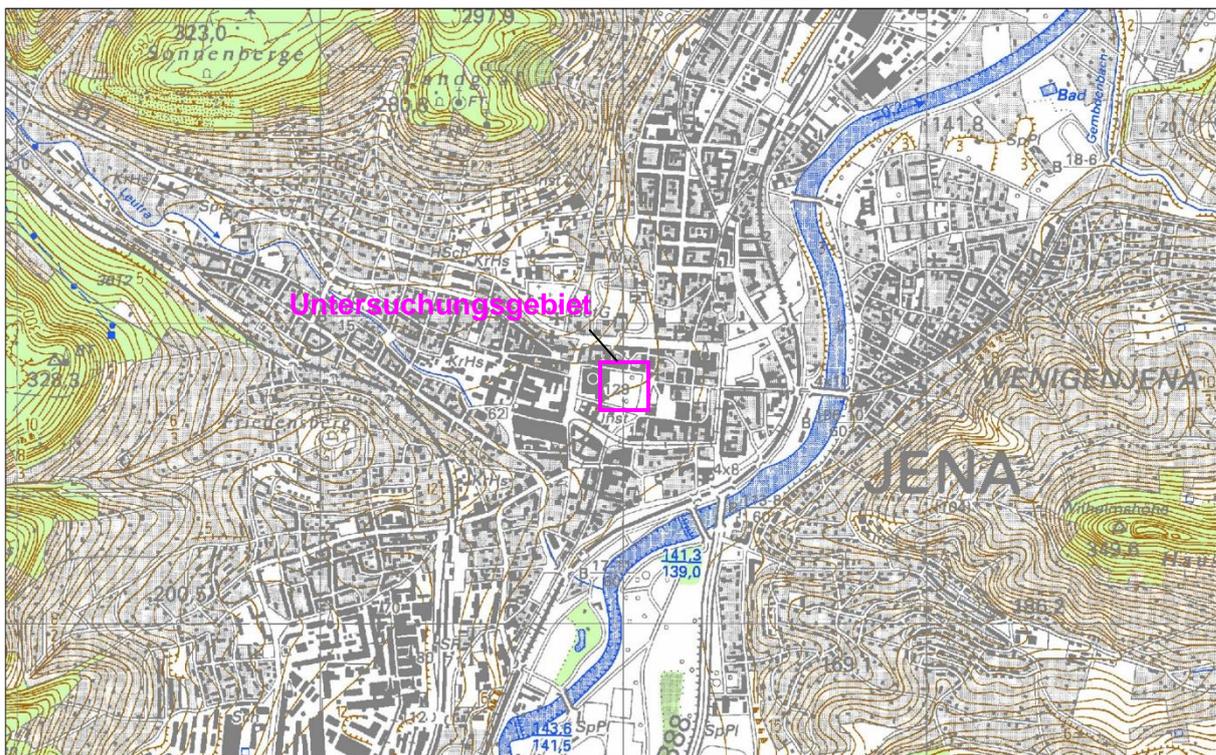


Abbildung 1 Untersuchungsgebiet; Ausschnitt TK 25

2.2 Historische Nutzung

Vor 1945 war die historische Bebauung im Bereich des heutigen Eichplatzes sehr dicht und kleinteilig und durch eine geschlossene Bauweise geprägt. Innerhalb des Stadtviertels bestanden v. a. Wohnhäuser mit mehreren Etagen. Im Erdgeschoss und in den Innenhöfen waren häufig Ladengeschäfte und Gewerbebetriebe ansässig.

Der historische Eichplatz umfasste ursprünglich nur eine kleinere Freifläche im Nordwesten des heutigen Areals, welche im Jahr 1806 durch einen Brand entstand. Im Zuge der Bombardierung während des Zweiten Weltkrieges wurden viele Gebäude im Bereich des

historischen Stadtviertels zerstört. Der historische Eichplatz erlitt keine Kriegsschäden und bestand in seiner ursprünglichen Form noch bis 1968/69 (vgl. Abbildung 2).

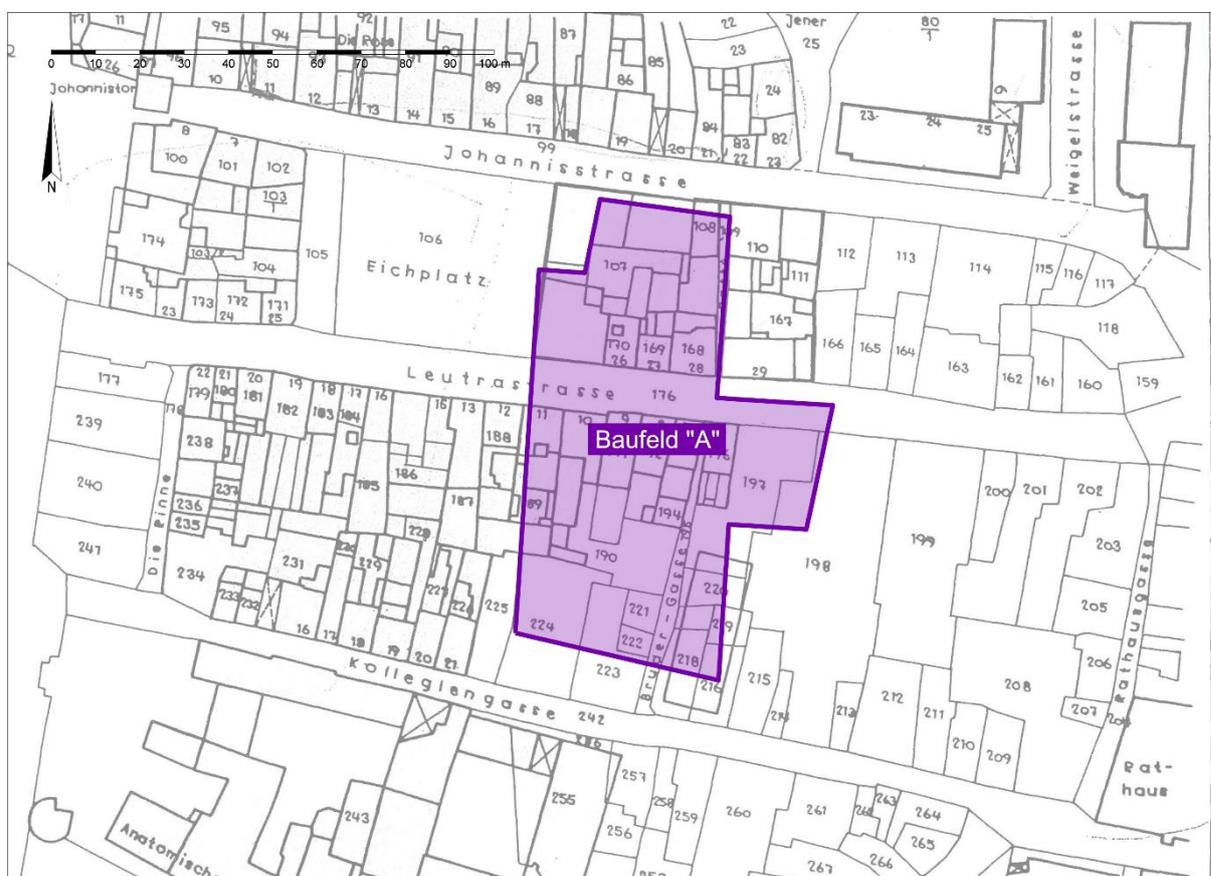


Abbildung 2 Historischer Baubestand von 1968 mit Kennzeichnung Untersuchungsgebiet (Auszug aus historischem Stadtplan, Quelle: Stadtarchiv Jena)

Im Zuge der Neuplanung und Neubebauung der Jenaer Innenstadt wurden die historischen Gebäude im Untersuchungsgebiet ab 1969 vollständig abgerissen. Die Leutrastraße und die Brüdergasse existierten fortan nicht mehr und es entstand eine große innerstädtische Freifläche (heutiger Eichplatz). Unmittelbar im Westen der Fläche wurde Anfang der 1970er Jahre der heutige Jentower errichtet.

2.3 Geologische Situation

Der Festgesteinsuntergrund wird im Bereich des Eichplatzes überwiegend von den Schichtenfolgen des Mittleren Buntsandsteins (Solling Formation) gebildet, welche im oberflächennahen Bereich zum Teil tonig-schluffige Zersatzzonen besitzen. Lokal sind außerhalb des Baufeldes A im Hangenden des Mittleren Buntsandsteins noch Reste von Röttonen (Residualton) erhalten. Grundsätzlich ist der beschriebene Festgesteinsuntergrund oberflächennah infolge der fortschreitenden Verwitterung zersetzt bis entfestigt anstehend und geht mit zunehmender Tiefe in einen unverwitterten Zustand über.

Auf dem zersetzten bzw. entfestigten Festgesteinsuntergrund stehen pleistozäne Lockergesteine an. Dabei handelt es sich neben fluviatilen Terrassenablagerungen der Leutra um Hangschuttablagerungen der benachbarten Muschelkalktalflanken. Diese werden wiederum von holozänen Lehmen/Schluffen mit sandigen bzw. kiesigen Anteilen überlagert.

Im Untersuchungsgebiet sind i. d. R. die obersten Lagen der natürlichen Lockergesteine durch anthropogene Auffüllungen ersetzt oder überschüttet. Eine klare Abgrenzung zwischen dem eingebrachten Auffüllungsmaterial und dem natürlichen anstehenden Lehm/Schluff bzw. Terrassenkies/-sand ist nicht immer eindeutig möglich.

Das Auffüllungsmaterial besteht überwiegend aus Kiesen und Sanden, die unterschiedliche Anteile von Ziegelbruch sowie z.T. Asphaltbruchstücke und Ascheanteile aufweisen. Im Norden des geplanten Baufeldes A wies das Auffüllungsmaterial eine graue Färbung auf.

Im Rahmen der Untersuchungsarbeiten 2021 wurde die Mächtigkeit der Auffüllung mit 0,2 m bis max. 2,8 m (KB 4/21) erbohrt.

Das Untersuchungsgebiet ist, mit Ausnahme einer Teilfläche im Nordosten, vollständig mit Betonplatten oder Asphaltdecke versiegelt. Unterhalb der Betonplatten wurde lokal (KB 3/21, S 5/21) eine hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT) aufgeschlossen.

An einigen Aufschlusspunkten wurde an der Basis der Auffüllung blaugrüner Beton aufgeschlossen.

2.4 Hydrogeologische Situation

Für den Bereich des Eichplatzes sind folgende zwei Grundwasserleiter relevant:

- Lockergesteinsgrundwasserleiter Leutraschotter
- Festgesteinsgrundwasserleiter Buntsandstein

Im Bereich des Baufeldes A beschränkt sich die Verbreitung der Leutraschotter auf den westlichen und nördlichen Randbereich. Lokal können sie eine Mächtigkeit bis 2,5 m aufweisen. Es handelt sich um grobsandige zum Teil auch schluffige Fein- bis Mittelkiese. In Teilbereichen wurde die Mächtigkeit der Leutraschotter durch Tiefbaumaßnahmen in der Mächtigkeit reduziert bzw. vollständig entfernt (z. B. Jentower).

Der Buntsandstein bildet den standortrelevanten Hauptgrundwasserleiter. Es handelt sich um einen im Untersuchungsgebiet flächendeckend verbreiteten Kluftgrundwasserleiter.

Die Grundwasserführung des Sandsteins ist fast ausschließlich an größere und kleinere Klüfte sowie offene Schichtenfugen gebunden. Ein hydraulisch wirksames und großflächig zusammenhängendes Porenvolumen ist nur vereinzelt anzunehmen. Die in die vorwiegend mäßig geklüfteten Sandsteinserien eingeschalteten Ton- bzw. Schluffsteinbänke können in Abhängigkeit vom Verwitterungsgrad lokal als Zwischenstauer wirken.

Sowohl im Lockergestein als auch im Festgestein herrscht im Untersuchungsgebiet eine ost-südöstliche Fließrichtung mit einem Gefälle (hydraulischer Gradient) von ca. 0,015 vor. Der Grundwasserflurabstand im Bereich des Baufeldes A beträgt 2,5 m bis 4,0 m.

3 Durchgeführte Untersuchungen

3.1 Durchgeführte Recherchen und Auswertung vorliegender Unterlagen

Im Rahmen der Kenntnisstandanalyse zur Altlastensituation innerhalb des Baufeldes A wurden folgende Recherchen durchgeführt und vorliegende Unterlagen ausgewertet:

- Abfrage THALIS-Auskunft (Stadt Jena, Fachdienst Umweltschutz)
- Recherche Bauaktenarchiv (Stadt Jena, Bauaktenarchiv)
- Recherche Stadtarchiv (Stadt Jena, Stadtarchiv)
- Recherche Grabungsplan (Stadt Jena, Denkmalschutz)
- Recherche in historischen Adressbüchern der Stadt Jena
- Auswertung vorhandener Gutachten

3.2 Technische Untersuchungsarbeiten

Die technischen Untersuchungsarbeiten zur Erkundung der Altlastensituation und des Baugrundes wurden im April und Mai 2021 durchgeführt.

3.2.1 Aufschlussarbeiten (Bohrungen, Schürfe, GWM)

Im Vorfeld der Aufschlussarbeiten erfolgte eine Kampfmittelfreigabe im Bereich der geplanten Bohrungen und Schürfe durch die Firma Tauber Delaborierung GmbH.

Insgesamt wurden 4 Kernbohrungen (KB) und 5 Rammkernsondierungen (RKS) im Bereich des geplanten Baufeldes durch die Fa. Lutz Grimm Geotestbohrtechnik niedergebracht. Die KB 4/21 wurde zu einer Grundwassermessstelle (GWM) ausgebaut und im Festgesteinsgrundwasserleiter (Buntsandstein) verfiltert.

Zur spezifischen Erkundung der Altlastensituation wurden zusätzlich 4 Schürfe (S) durch den KommunalService Jena (KSJ) bis zu einer Tiefe von ca. 1 m u. GOK hergestellt. Die Lage der Schürfe wurde zur weiterführenden Untersuchung der Auffüllung speziell im Bereich von Altlastenverdachtsflächen (historische Nutzungen mit Umweltrelevanz) sowie im Bereich des verfüllten Mühlgrabens (ehemaliger Leutrabach) angeordnet.

3.3 Probenahme und Analytik Boden und Bauschutt

Aus dem gewonnenen Bohrgut wurden je Aufschluss (KB, RKS, S) schichtenbezogene Mischproben entnommen. Diese wurden schichtendifferenziert wiederum zu Mischproben aus mehreren Aufschlüssen vereinigt.

Tabelle 1 stellt die im Rahmen der Aufschlussarbeiten entnommenen Feststoffproben zusammenfassend dar.

Tabelle 1 Übersicht Probenahmearbeiten Boden-Feststoff und Bauschutt

Probe	Homogenbereich	Einzelproben	Teufe	Probenahmedatum	Beschreibung
MP 1	Betonplatten	S2/21.1	0.0 - 0.1	28.04.2021	Betonplatten mit Ziegel und Asphalt(?)
MP 2	HGT-Schicht	S5/21.1	0.1 - 0.5	28.04.2021	Betonbruchstücke aus hydraulisch gebundener Tragschicht (HGT)
	HGT-Schicht	KB 3	0.2 - 0.5	28.04.2021	Betonbruchstücke aus hydraulisch gebundener Tragschicht (HGT)
MP 3	Betonfußböden	KB 4/21.2	2.7 - 2.8	23.04.2021	blaugrüner Beton 0,1 m
	Betonfußböden	KB 1/21.2	1.3 - 1.4	21.04.2021	blaugrüner Beton 0,1 m
	Betonfußböden	KB 2/21.1	1.7 - 1.8	26.04.2021	blaugrüner Beton 0,1 m
MP 4	Auffüllung, kiesig, organoleptisch auffällig	KB 1/21.1	0.1 - 1.3	21.04.2021	Kies, Asche, Asphalt, Ziegelbruch
	Auffüllung, kiesig, organoleptisch auffällig	RKS 2 GP2	0.2 - 1.1	19.04.2021	Kies, Asche, Asphalt, Ziegelbruch
	Auffüllung, kiesig, organoleptisch auffällig	RKS 1 GP2	0.4 - 1.2	19.04.2021	Kies, Asche, Asphalt, Ziegelbruch
MP 5	Auffüllung, kiesig, unauffällig	KB 3	0.5 - 1.2	28.04.2021	Kies, sandig (Spuren von Ziegelbruch)
	Auffüllung, kiesig, unauffällig	KB 2	0.2 - 1.7	26.04.2021	Kies, sandig (Spuren von Ziegelbruch)
MP 6	Ziegelbruch, Mauerwerk	S 5/21.2	0.5 - 1.0	28.04.2021	Ziegelbruchstücke, ehemaliges Mauerwerk
MP 7	Auffüllung, bindig, (Altlastenbereich)	S 2/21.3	0.5 - 0.7	28.04.2021	Schluff, tonig, schwach kiesig, Ziegelreste
MP 8	Auffüllung, bindig, (Altlastenbereich)	S 4/21.1	0.5 - 1.0	28.04.2021	Schluff, tonig, schwach kiesig, Ziegelreste
MP 9	Sandstein, verwittert	KB 3	2.5 - 4.7	28.04.2021	Sandstein, entfestigt
	Sandstein, verwittert	KB 1	2.0 - 4.0	21.04.2021	Sandstein, entfestigt
	Sandstein, verwittert	KB 2	2.2 - 3.8	26.04.2021	Sandstein, entfestigt
MP 10	Sandstein, fest	KB 3	6.0 - 10.5	28.04.2021	Sandstein, fest

Zur Beurteilung der Schadstoffbelastung des Untergrundes erfolgte die Analytik der Feststoffproben nach LAGA M 20 (TR Boden) 2004 Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5 bzw. LAGA M 20 (Bauschutt) 2003 Tab. II.1.4-5 und Tab. II.1.4-6.

Um den Entsorgungsweg der aufgeschlossenen Baugrundsichten festlegen zu können, wurden die Proben weiterhin auf die Ergänzungsparameter nach DepV Anhang 3 Tab. 2 analysiert.

3.3.1 Stichtagsmessungen und Probenahme Grundwasser

Zur Klärung der aktuellen Schadenssituation (LHKW-Kontamination) im Grundwasser wurden am 03.06.2021 Stichtagsmessungen und Grundwasserbeprobungen in den Bestandsmessstellen Johannistor, Eichplatz und in der neu errichteten Messstelle GWM 1/21 durchgeführt.

4 Untersuchungsergebnisse

4.1 Auswertung von Recherchen und vorliegenden Unterlagen

4.1.1 Altlastensituation und Altlastenverdachtsflächen

Im Ergebnis der durchgeführten Recherchen konnte folgender Kenntnisstand zur Altlastensituation im Bereich des Baufeldes A vor Beginn der technischen Untersuchungsarbeiten zusammengefasst werden:

Gemäß THALIS-Auskunft vom 11.03.2021 (vgl. Anlage 1) lagen für die Flurstücke 114/3, 198/9, 198/10, 198/23 und 198/24 der Flur 1 in der Gemarkung Jena (Baufeld A) zum Bewertungsstichtag keine Einträge im THALIS vor.

Die ursprünglich im THALIS erfassten Altlastenverdachtsflächen

- Nr. 01469 „VEB Dienstleistungskombinat / Bettenfedernreinigung“ (Kollegiengasse 21),
- Nr. 01470 „Autowerkstatt, Vernickelungsanstalt G. Glauß“ (Kollegiengasse 21) und
- Nr. 01471 „Dampfschleiferei, Polieranstalt, J. Heinecke“ (Kollegiengasse 30)

wurden im Ergebnis einer Historischen Erkundung im Jahr 2013 ([4],[5],[6]) aus dem THALIS gelöscht, da sich für die Verdachtsflächen keine Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht ergaben.

Im Ergebnis der Recherche in historischen Adressbüchern nach [3] lagen dennoch Hinweise auf ehemalige Nutzungen innerhalb bzw. in den Randbereichen des Baufeldes A vor, im Rahmen derer in der Vergangenheit ein Umgang mit umweltrelevanten Stoffen erfolgt sein könnte.

Nachfolgend sind die aus historischen Adressbüchern recherchierten Nutzungen mit Umweltrelevanz zusammenfassend dargestellt (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Historische Nutzungen mit Umweltrelevanz nach [3]

Adresse	Historische Nutzung, ggf. mit Umweltrelevanz	Zeitraum der Nutzung	Bemerkung
Brüdergasse 6	Kürschnerei	bis 1921	Verdacht kann nicht ausgeräumt werden
Brüdergasse 10/11	Roßschlächtere	1878 bis 1941	Verdacht bestätigt
Eichplatz 1	Glaserei	1889 bis ca.1940	Verdacht nicht bestätigt (Fensterglaser)
Eichplatz 3	Fernmelde-Gerätebau	ca. 1948/49	Verdacht kann nicht ausgeräumt werden
Johannisstraße 2	Zinngießerei	ca. 1921	Verdacht nicht bestätigt (keine Werkstatt)
Johannisstraße 5/5a	Lager für Aggregate (Zeiss/SCHOTT)	ca. 1960 bis 1970	Verdacht bestätigt
Johannisstraße 7	Werkstatt für Optik und Fotografie	1912 bis ca. 1940	Verdacht bestätigt
Kollegiengasse 19	Lager für Petroleum	ca. 1890	Verdacht bestätigt (Lager im Keller)
Kollegiengasse 24	Wäscherei, Druckerei, Werkstatt	ca. 1933	Verdacht bestätigt (Druckerei-Fabrikgebäude)
Kollegiengasse 28	Druckerei	bis ca. 1921	Verdacht bestätigt
Kollegiengasse 29	Druckerei	bis ca. 1921	Verdacht bestätigt
Leutrastraße 5	Druckerei	1893 bis 1949	Verdacht bestätigt
Leutrastraße 9	Schlosserei	1881 bis ca. 1900	Verdacht bestätigt
Leutrastraße 13	Werkstatt (nicht näher definiert)	ca.1921	Verdacht nicht bestätigt (Wohnhaus)
Leutrastraße 29	Wäscherei	ca. 1930 bis 1948	Verdacht nicht bestätigt (Ladengeschäft Bekleidung)
Leutrastraße 32	Malerfachbetrieb	1898 bis ca. 1940	Verdacht nicht bestätigt (Ladengeschäft u. Lager)

Für jene Bereiche mit umweltrelevanten Nutzungen in der Vergangenheit, die durch die Aktenrecherche bestätigt bzw. nicht gesichert ausgeschlossen werden konnten, war ein Altlastenverdacht im Ergebnis der Recherchen nicht vollständig auszuschließen (vgl. Lageplan Anlage 2).

Weiterhin ergaben sich auf Nachfrage im Stadtarchiv der Stadt Jena Hinweise auf einen ehemaligen Mühlgraben (Ausleitung des ehemaligen Leutrabaches), der das Baufeld A von West nach Ost querte und dem Verlauf des historischen Mühlgäßchen und der Leutrastraße folgte (vgl. Abbildung 3). Nach Auskunft des Stadtarchives wurde dieser Mühlgraben bzw. der Leutrabach innerhalb des Baufeldes A bereits vor 1900 verfüllt.

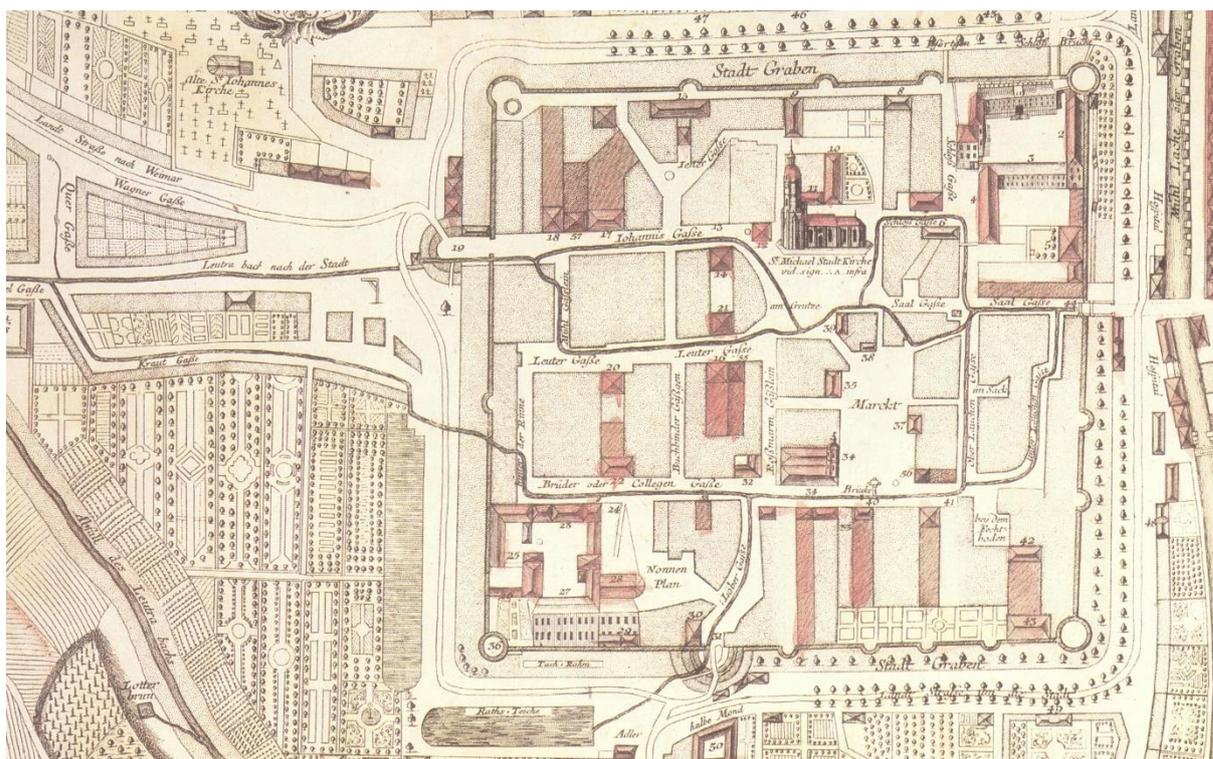


Abbildung 3 Historischer Stadtplan von 1758 (Ausschnitt) mit Verlauf des Leutrabaches (Quelle: Stadtarchiv Jena)

4.1.2 Grundwasser (LHKW-Kontamination)

Im Hinblick auf die Bauwasserhaltung war der im Nordwesten an das Baufeld A angrenzende **LHKW-Grundwasserschaden „Brunnen Pulverturm“** zu beachten (Abbildung 4).

Aufgrund der im Jahr 2011 ca. 100 m anstömig des Eichplatzes im Grundwasser nachgewiesenen LHKW-Konzentration (Messstelle Johannistor: Σ LHKW: 1.460 $\mu\text{g/l}$) war nicht auszuschließen, dass auch bei der Bauwasserhaltung am Eichplatz LHKW-haltiges Grundwasser gefördert werden könnte. Der Grundwasserschaden umfasst sowohl die Leutraschotter als auch den Festgesteinsgrundwasserleiter bis in eine Tiefe von > 50 m. Im Schadenszentrum wurden im Jahr 2017 LHKW-Konzentrationen > 3000 $\mu\text{g/l}$ nachgewiesen.

Zur Klärung der aktuellen Schadenssituation erfolgten im Juni 2021 Beprobungen der Bestandsmessstellen Johannistor, Eichplatz (GWM 1/10) und der neu errichteten Messstelle GWM 1/21. Die in den Leutraschottern ausgebaute Messstelle Johannisstraße konnte aufgrund zu geringer Wasserführung nicht beprobt werden.

Die aktuellen Analysen der Messstellen Johannistor, Eichplatz und GWM 1/21 vom 03.06.2021 bestätigen die fortdauernde Belastung des Grundwassers mit LHKW und belegt, dass die Verbreitung der LHKW-Schadstofffahne bis in den Bereich des Baufeldes A reicht. Es handelt sich um einen mehrere Jahrzehnte alten Grundwasserschaden der bereits einem intensiven mikrobiologischen Abbau unterliegt.

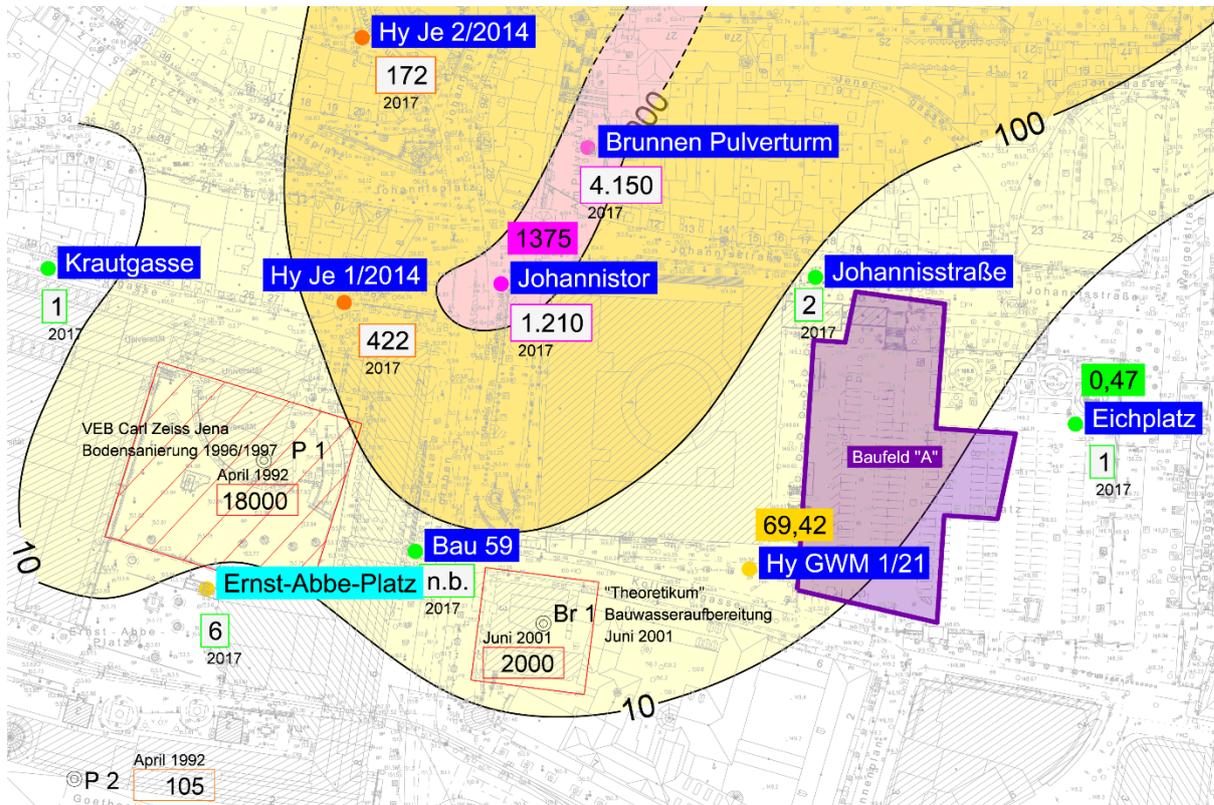


Abbildung 4 Verbreitung des LHKW-Schadens „Brunnen Pulverturm“, LHKW in µg/l; aktuelle Analysenwert vom Juni 2021 farblich hinterlegt, Altanalysen rot umrandet

Tabelle 3 LHKW-Analyse der Beprobung im Umfeld des Baufeldes A vom Juni 2021

	Einheit	GFS	Johannistor	Eichplatz (GWM 1/10)	GWM 1/21
Vinylchlorid	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichlormethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
trans-Dichlorethen	µg/l		21,7	< 0,1	2,8
cis-Dichlorethen	µg/l		722	< 0,1	50,7
Trichlormethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	0,27
1,1,1-Trichlorethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlorethen	µg/l		454	< 0,1	7,03
Bromdichlormethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlorethen	µg/l		177	0,474	8,62
Dibromchlormethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribrommethan	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlormethan	µg/l		< 0,1	< 0,2	< 0,1
Summe LHKW	µg/l	20	1375	0,474	69,42

Die aktuelle LHKW-Konzentration in der im zentralen Bereich der Schadstofffahne gelegenen Messstelle Johannistor entspricht mit 1375 µg/l der im Jahr 2017 in dieser Messstelle festgestellten Konzentration (1210 µg/l). 54 % der Gesamtkonzentration entfallen auf die Abbauprodukte trans-Dichlorethen und cis-Dichlorethen. Die Konzentration des toxisch besonders relevanten Parameters Vinylchlorid liegt unter der Nachweisgrenze.

In der neu errichteten, im Buntsandstein ausgebauten, Messstelle GWM 1/21 wurde eine LHKW-Konzentration von 69,42 µg/l bestimmt. Entsprechend der weiteren Entfernung von der Emissionsquelle ist der mikrobiologische Abbau hier noch weiter vorangeschritten. Der Anteil der Abbauprodukte trans-Dichlorethen und cis-Dichlorethen beträgt 77 %.

Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen im Baufeld A wird sich die räumliche Verteilung der LHKW-Konzentration im südwestlichen Randbereich der Schadstofffahne temporär verändern. Im Rohwasser der Brunnenförderung aus dem Buntsandstein ist mit LHKW-Konzentrationen von 100 µg/l bis 500 µg/l zu rechnen.

Eine Gefahr oder Verschlechterung für die im weiteren Umfeld befindlichen dauerhaften Wasserhaltungsmaßnahmen (z.B. Goethe Galerie) sind aus gegenwärtiger Sicht nicht zu besorgen. Im Rahmen der Beweissicherung wird ein baubegleitendes Monitoring der Messstellen Johannistor, Hy GWM 1/21 und Eichplatz empfohlen.

Das aus dem Buntsandstein im Rahmen der Bauwasserhaltung geförderte Wasser muss unabhängig von der Art der Abwasserableitung aufbereitet werden.

Für die Aufbereitung des LHKW-haltigen Rohwassers bieten sich folgende Verfahren an:

- Aktivkohleadsorption (Wasseraktivkohle)
- Strippung (Desorption) + Luftaktivkohlefilter oder katalytische Oxidation

Bei der Aktivkohleadsorption wird das Wasser durch mehrere in Reihe geschaltete mit Aktivkohle befüllte Behälter gefördert. Die LHKW adsorbieren an der Aktivkohle. Die Adsorption der LHKW an der Aktivkohle stellt einen Gleichgewichtsprozess dar. Die Beladungsrate der Aktivkohle hängt dabei sowohl von der Art und Konzentration der im Wasser enthaltenen Einzelstoffe als auch vom Betriebsregime der Aufbereitungsanlage ab.

Generell ist mittels Wasseraktivkohle eine nahezu vollständige Entfernung der im Wasser gelösten LHKW möglich. Aus den sonstigen im Grundwasser enthaltenen Stoffen ergeben sich keine Einschränkungen des Verfahrens. Für die Betriebskosten ist der Verbrauch (notwendiger regelmäßiger Austausch) der Aktivkohle maßgebend.

Alternativ bzw. ergänzend bietet sich das Verfahren der Strippung an. Unter Ausnutzung des niedrigen Siedepunktes und der geringen Löslichkeit der LHKW werden diese in einer Strippanlage im Gegenstromprinzip vom Wasser in ein Stripppgas (Luft) überführt. Die Reinigung der Strippluft erfolgt dann über Luftaktivkohlefilter oder katalytische Oxidation.

4.2 Auswertung der technischen Untersuchungsarbeiten

4.2.1 Boden und Bausubstanz

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Deklaration nach LAGA und DepV für die untersuchten Mischproben (Feststoffproben) zusammenfassend dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Analysenergebnisse ist in Anlage 4 dokumentiert.

Tabelle 4 Ergebnisse Deklaration Boden nach LAGA und DepV

Probe	Homogenbereich	Einstufung nach LAGA M 20 (2004)	Einstufung nach LAGA Thüringen	Einstufung nach DepV
MP 4	Auffüllung, kiesig, organoleptisch auffällig	Z 1.2 (pH-Wert, Sulfat)	Z 1.2 (Kupfer, pH-Wert)	DK I (extrahierbare. lipophile Stoffe)
MP 5	Auffüllung, kiesig, organoleptisch unauffällig	Z 1.2 (pH-Wert, Leitfähigkeit, Sulfat)	Z 1.2 (pH-Wert)	DK 0
MP 7	Auffüllung, bindig, (Altlastenbereich)	Z 1.1 (TOC, MKW)	Z 1.1 (TOC, MKW)	DK I (extrahierbare. lipophile Stoffe)
MP 8	Auffüllung, bindig, (Altlastenbereich)	Z 1.1 (TOC, Zink)	Z 1.1 (TOC, Zink)	DK I (Gesamtgehalt gelöste Feststoffe, Blei, Chrom ges., Nickel, Zink)
MP 9	Sandstein, verwittert	Z 0	Z 0	DK 0
MP 10	Sandstein, fest	Z 0	Z 0	DK 0

Auffüllungsmaterial

Die Mischproben aus der Auffüllung zeigten keine auffälligen Schadstoffkonzentrationen im Feststoff und Eluat. Teilweise waren leicht erhöhte Konzentrationen von TOC, MKW und Schwermetallen (Kupfer, Zink) nachweisbar, die vermutlich auf die im Auffüllungsmaterial angetroffenen Asche- und Bauschuttanteile zurückzuführen sind. Die teils erhöhten Sulfatgehalte und der alkalische pH-Wert resultieren ebenfalls aus den vorhandenen Bauschuttanteilen in der Auffüllung.

Mit Ausnahme von Bauschuttbestandteilen (v. a. Ziegel, Beton) sowie teilweise angetroffenen Ascheanteilen und einer z. T. grauen Färbung zeigte das Auffüllungsmaterial - auch im Bereich der abgegrenzten Altlastenverdachtsflächen sowie im Bereich des verfüllten Mühlgrabens (ehem. Leutrabach) - keine Auffälligkeiten.

Das Auffüllungsmaterial wird nach LAGA M 20 TR Boden (2004) sowie nach LAGA Thüringen in die Zuordnungsklassen Z 1.1 bis Z 1.2 eingestuft. Die Einstufung der Auffüllung nach DepV erfolgt in die Deponieklasse DK I sowie teils auch DK 0 (MP 5).

Sandstein (Verwitterungszone) und Sandstein (unverwittert)

Die entnommenen Mischproben aus dem Festgestein (Buntsandstein) zeigten keine auffälligen Schadstoffkonzentrationen. Auch organoleptisch war das Bohrgut an allen Aufschlusspunkten (KB) unauffällig.

Der Buntsandstein (Festgestein, einschl. Verwitterungszone) wird im Ergebnis der Beprobung nach LAGA M 20 TR Boden (2004) sowie nach LAGA Thüringen in die Zuordnungsklasse Z 0 eingestuft. Die Einstufung nach DepV erfolgt jeweils in die Deponieklasse DK 0.

Tabelle 5 Ergebnisse Deklaration Bauschutt nach LAGA und DepV

Probe	Homogenbereich	Einstufung nach LAGA M 20 (2003)	Einstufung nach LAGA Thüringen	Einstufung nach DepV
MP 1	Betonplatten	> Z 2 (Chlorid)	> Z 2 (Chlorid)	DK I (Chlorid, Fluorid)
MP 2	HGT-Schicht	Z 1.2 (Chlorid)	Z 2 (Chlorid)	DK I (Gesamtgehalt gelöste Feststoffe)
MP 3	Betonfußböden	Z 1.1 (pH-Wert, Leitfähigkeit)	Z 1.1 (pH-Wert, Leitfähigkeit)	DK I (Fluorid)
MP 6	Ziegelbruch, Mauerwerk	Z 1.1 (pH-Wert, Chlorid)	Z 1.2 (Chlorid)	DK 0

Betonplatten (Oberflächenversiegelung)

Die innerhalb des Baufeldes vorhandenen Betonplatten (Oberflächenversiegelung) werden aufgrund hoher Chlorid-Konzentrationen in die Zuordnungsklasse > Z 2 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) sowie nach LAGA Thüringen eingestuft. Mit Ausnahme eines alkalischen pH-Wertes und einer erhöhten Leitfähigkeit (LAGA Z 1.1) waren alle übrigen Parameter im Feststoff und Eluat unauffällig (LAGA Z 0).

Im Übrigen zeigte der Bauschutt (Betonplatten) keine auffälligen Schadstoffkonzentrationen. Die hohen Chlorid-Gehalte sind vermutlich auf den Einsatz von Streusalz zurückzuführen.

Die Einstufung der Betonplatten (Oberflächenversiegelung) nach DepV erfolgt in die Deponieklasse DK I.

HGT-Schicht (hydraulisch gebundene Tragschicht)

Ebenfalls erhöhte Chlorid-Konzentrationen wurden in der HGT-Schicht nachgewiesen, die lokal unterhalb der Oberflächenversiegelung aufgeschlossen wurde. Aufgrund der Chlorid-Gehalte wurde das Material (Betonbruchstücke) in die Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) bzw. in die Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA Thüringen eingestuft.

Mit Ausnahme eines alkalischen pH-Wertes, einer erhöhten Leitfähigkeit und geringer PAK-Konzentrationen (LAGA Z 1.1) waren alle übrigen Parameter im Feststoff und Eluat der HGT-Schicht unauffällig (LAGA Z 0). Die erhöhten Chlorid-Konzentrationen sind vermutlich wiederum auf den Einsatz von Streusalz zurückzuführen.

Die Einstufung der HGT-Schicht (Betonbruchstücke) nach DepV erfolgt in die Deponieklasse DK I.

Betonfußböden im Untergrund

Die Analytik der Betonfußböden an der Basis der aufgeschlossenen Auffüllung führte lediglich aufgrund des alkalischen pH-Wertes und der erhöhten Leitfähigkeit zu einer Einstufung des Materials in die Zuordnungsklasse Z 1.1 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) sowie nach LAGA Thüringen. Alle übrigen Parameter zeigten keine Auffälligkeiten (LAGA Z 0).

Die im Rahmen der Aufschlussarbeiten angesprochene, z. T. blaugrüne Färbung der Betonfußböden im Untergrund des Baufeldes A weist auf einen hohen Zementanteil des Betons hin. Möglicherweise wurden die Fußböden beim Ausbau von ehem. Luftschutzkellern Anfang bis Mitte der 1940er Jahre betoniert.

Nach DepV erfolgte die Einstufung der Betonfußböden im Standortuntergrund in die Deponieklasse DK I.

Ziegelbruch (Mauerwerk)

Die am Standort vorhandenen Mauerwerksreste aus Ziegeln bzw. Ziegelbruchstücken werden aufgrund erhöhter Chlorid-Konzentrationen und des alkalischen pH-Wertes in die Zuordnungsklasse Z 1.1 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) eingestuft. Die Einstufung nach LAGA Thüringen erfolgt aufgrund des erhöhten Chlorid-Gehaltes in die Zuordnungsklasse Z 1.2.

Alle übrigen Parameter im Feststoff und Eluat des analysierten Ziegelbruches (Mauerwerk) waren unauffällig und weisen Z 0-Werte nach LAGA auf.

Die Einstufung des Ziegelbruches (Mauerwerk) nach DepV erfolgt in die Deponieklasse DK 0.

4.2.2 Mengenbilanz

Im Ergebnis der Auswertung aller vorliegenden Unterlagen und Aufschlussdaten aus Bohrungen und Schürfen, den vorhandenen Daten zur Archäologie und den recherchierten Planunterlagen aus dem Bauaktenarchiv wurde ein 3D-Modell zur Ermittlung von Mengenbilanzen der am Standort vorhandenen Baugrundsichten konstruiert.

Folgende Mengen wurden zum aktuellen Stand für die Baugrundsichten ermittelt:

Tabelle 6 Mengenbilanz der vorhandenen Baugrundsichten

Homogenbereich	Fläche (m ²)	Volumen (m ³)	Masse (t)
Auffüllung	5.000	6.300	11.400
Betonplatten	1.000	150	400
Asphalt	4.000	600	1.100
Fundamente (Beton)	-	500	1.300

4.2.3 Grundwasser

Auf der Grundlage des Analysenergebnisses der neu errichteten Messstelle GWM 1/21 (Summe LHKW 69 µg/l) ist davon auszugehen, dass bei der Grundwasserhaltung im Baufeld A LHKW-haltige Wässer anfallen. Die Rohwasserkonzentration wird voraussichtlich im Bereich von 100 µg/l bis 500 µg/l liegen.

5 Gutachterliche Stellungnahme Altlasten

5.1 Zusammenfassende Bewertung der Altlastensituation

Im Ergebnis der Untersuchungen im Bereich des geplanten Baufeldes A wurden keine altlasten- bzw. gefahrenrelevanten Schadstoffkonzentrationen in der Auffüllung und in den geogenen Schichtenfolgen nachgewiesen.

Der Altlastenverdacht hat sich weder im Bereich der abgegrenzten Verdachtsflächen noch im Bereich des verfüllten Mühlgrabens (ehem. Leutrabach) bestätigt.

Auch zeigte die analysierte Bausubstanz (Bauschuttproben) keine gefahrenrelevanten Belastungen mit Schadstoffen.

Auf Grundlage aller zum Bewertungsstichtag vorliegenden Informationen sind im Bereich des geplanten Baufeldes zum Status quo keine Gefährdungen i. S. d. BBodSchG zu besorgen.

Zu beachten ist, dass sich das Baufeld A im Randbereich eines LHKW-Grundwasserschadens befindet. Bei der Bauwasserhaltung ist mit einer LHKW-Rohwasserkonzentration von 100 µg/l bis 500 µg/l zu rechnen.

5.2 Empfehlungen zur Verwertung / Entsorgung

Auffüllungsmaterial

Im Ergebnis der durchgeführten Analysen kann das Auffüllungsmaterial nach LAGA M 20 TR Boden (2004) und LAGA Thüringen insgesamt in die Zuordnungsklasse Z 1.2 eingestuft werden.

Im Falle einer vorgesehenen Verwertung des Materials ist ein eingeschränkter offener Einbau in technischen Bauwerken möglich, wenn das Material geotechnisch geeignet ist. Ein Wiedereinbau kann grundsätzlich nur in hydrogeologisch günstigen Gebieten außerhalb ausgewiesener Schutzzonen erfolgen, in denen weiterhin eine ausreichend mächtige (≥ 2 m) und bindige Deckschicht über dem Grundwasserleiter ausgebildet ist.

Falls eine Deponierung des Auffüllungsmaterials angestrebt wird oder aufgrund der fehlenden geotechnischen Eignung der Aushubmassen notwendig ist, ist eine Entsorgung nach Deponieklasse DK I erforderlich.

Sandstein (Verwitterungszone) und Sandstein (unverwittert)

Im Ergebnis der analytischen Untersuchungen werden die im Untergrund aufgeschlossenen Sandsteine in die Zuordnungsklasse Z 0 nach LAGA M 20 TR Boden (2004) und nach LAGA Thüringen eingestuft.

Die Einstufung des Festgesteins einschl. der Verwitterungszone erfolgt nach DepV in die Deponieklasse DK 0.

Grundsätzlich ist eine Verwertung von Z 0-Material anzustreben.

Vorausgesetzt der geotechnischen Eignung ist ein uneingeschränkter Wiedereinbau des Materials möglich. Denkbar wäre z. B. eine Verwertung für die Nassverfüllung in Kiesgruben (Einbau im grundwassergesättigten Bereich). Aus Vorsorgegründen sollte auf einen Einbau im Bereich von Wasserschutz zonen verzichtet werden.

Betonplatten (Oberflächenversiegelung)

Im Ergebnis der durchgeführten Analytik werden die Betonplatten (Oberflächenversiegelung) innerhalb des Baufeldes A in die Zuordnungsklasse > Z 2 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) und nach LAGA Thüringen eingestuft.

Aufgrund der Einstufung nach LAGA > Z 2 ist grundsätzlich kein Wiedereinbau des Materials zulässig.

Da die Einstufung nach LAGA > Z 2 allein aufgrund der hohen Chlorid-Konzentrationen erfolgt, die vermutlich auf den Einsatz von Streusalz zurückzuführen sind, ist in Rücksprache mit der zuständigen Behörde abzuklären, ob ggf. ein eingeschränkter Wiedereinbau des Materials mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen zugelassen werden kann.

Falls eine Deponierung des Bauschutts (Betonplatten) notwendig ist, ist eine Entsorgung nach Deponieklasse DK I erforderlich.

HGT-Schicht (hydraulisch gebundene Tragschicht)

Im Ergebnis der analytischen Untersuchungen wird die im Untergrund aufgeschlossene HGT-Schicht in die Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) bzw. in die Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA Thüringen eingestuft.

Vorausgesetzt der geotechnischen Eignung des Materials ist grundsätzlich ein eingeschränkter Wiedereinbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen möglich.

Falls eine Deponierung des Materials angestrebt wird oder aufgrund dessen fehlender geotechnischer Eignung notwendig ist, ist eine Entsorgung nach Deponieklasse DK I erforderlich.

Betonfußböden im Untergrund

Im Ergebnis der durchgeführten Analytik werden die aufgeschlossenen Betonfußböden im Untergrund (Basis der Auffüllung) in die Zuordnungsklasse Z 1.1 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) und nach LAGA Thüringen eingestuft.

Ein uneingeschränkter offener Einbau des aufbereiteten Betonbruchs als Recyclingbaustoff wäre in Abstimmung mit der Behörde auch bei ungünstigen hydrogeologischen Bedingungen möglich. Voraussetzung für einen Wiedereinbau des Materials ist dessen geotechnische Eignung.

Falls eine Deponierung des Betonbruchs angestrebt wird oder aufgrund der fehlenden geotechnischen Eignung notwendig ist, ist eine Entsorgung nach Deponieklasse DK I erforderlich.

Ziegelbruch (Mauerwerk)

Im Ergebnis der analytischen Untersuchungen wird der im Untergrund vorhandene Ziegelbruch (Mauerwerk) in die Zuordnungsklasse Z 1.1 nach LAGA M 20 Bauschutt (2003) bzw. in die Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA Thüringen eingestuft.

Im Falle einer vorgesehenen Verwertung des Materials ist ein eingeschränkter offener Einbau in technischen Bauwerken möglich, wenn das Material geotechnisch geeignet ist. Ein Wiedereinbau kann grundsätzlich nur in hydrogeologisch günstigen Gebieten außerhalb ausgewiesener Schutzzonen erfolgen, in denen weiterhin eine ausreichend mächtige (≥ 2 m) und bindige Deckschicht über dem Grundwasserleiter ausgebildet ist.

Falls eine Deponierung des Ziegelbruchs (Mauerwerk) angestrebt wird oder aufgrund der fehlenden geotechnischen Eignung des Materials notwendig ist, kann eine Entsorgung nach Deponieklasse DK 0 erfolgen.

Grundwasser

Aufgrund der hohen LHKW-Konzentration (100 µg/l bis 500 µg/l) ist unabhängig von der Art der Abwasserableitung (Kanal, Vorfluter) eine Aufbereitung des Grundwassers erforderlich. Für die Einleitung in die Saale ist für die Summe LHKW ein Grenzwert von 10 µg/l einzuhalten.

Für die Aufbereitung der Wässer können Wasseraktivkohlefilter bzw. Strippanlagen mit nachgeschaltetem Luftaktivkohlefilter genutzt werden.

5.3 Weitere Hinweise

Die Analysenergebnisse der hergestellten Mischproben (Boden/Bauschutt) spiegeln die chemische Beschaffenheit des Bohrgutes in abgegrenzten Aufschlussbereichen innerhalb des geplanten Baufeldes A wider. Es kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass lokal bzw. chargenweise auch eine Einstufung des Aushubmaterials nach DK II erfolgen könnte.

Bei einer vorgesehenen Deponierung von Aushubmaterial (Boden/Bauschutt) sind grundsätzlich die Andienungspflichten innerhalb der Gemeinde bzw. des Landkreises zu beachten.

Weiterhin sind im Rahmen einer vorgesehenen Verwertung von Aushubmaterial auch die länderspezifischen Regelungen anderer Bundesländer zu beachten, falls ein Wiedereinbau außerhalb des Landes Thüringen vorgesehen ist.

Die Eignung des Aushubmaterials und die Anforderungen für einen vorgesehenen Wiedereinbau sind in jedem Fall mit der zuständigen Behörde (Umweltamt) abzustimmen.

Sollten im Zuge von Aushubmaßnahmen am Standort organoleptische Auffälligkeiten (z. B. wahrnehmbare Schadstoffphasen) im Untergrund festgestellt werden, wird empfohlen, eine fachgutachterliche Begleitung hinzuzuziehen und die betroffenen Chargen bzw. Teilbereiche unverzüglich zu separieren.

Anlage 1

THALIS-Auskunft v. 11.03.2021



Stadt Jena • Postfach 10 03 38 • 07703 Jena

JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
 Frau Rößler
 Saalbahnstraße 25c
 07743 Jena

Ansprechpartner: Herr Redlich
 Bereich: Fachdienst Umweltschutz
 Besucheradresse: Am Anger 26
 07743 Jena
 Zimmer: 1_10
 Telefon: 03641 49-5275
 Telefax: 03641 49-5255
 E-Mail: umweltschutz@jena.de
 Internet: www.jena.de

Ihr Schreiben / Zeichen: E-Mail v. 10.03.2021
 Unser Schreiben / Zeichen: UBB-ALT-TH-983

Datum: 11.03.2021

Antrag auf Mitteilung einer Umweltinformation zu altlastverdächtigen Flächen und Altlasten auf Grundlage des Thüringer Umweltinformationsgesetzes (ThürUIG) v. 10.10.2006

Sehr geehrte Frau Rößler,

mit E-Mail vom 10.03.2021 baten Sie um Auskunft aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) für die Grundstücke:

Gemarkung	Flur	Flurstück	Adresse
Jena	1	114/3	Eichplatz Baufeld A in 07743 Jena
Jena	1	198/9	Eichplatz Baufeld A in 07743 Jena
Jena	1	198/10	Eichplatz Baufeld A in 07743 Jena
Jena	1	198/23	Eichplatz Baufeld A in 07743 Jena
Jena	1	198/24	Eichplatz Baufeld A in 07743 Jena

Für o.g. Flurstücke liegen **keine** Einträge im THALIS vor.

Auf den **Flurstücken 198/9 und 198/10** war die Altlastenverdachtsfläche Nr. 01469 „VEB Dienstleistungskombinat / Bettfedernreinigung“ im THALIS registriert. Nach Durchführung einer Historischen Erkundung 2013 konnten keine Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht festgestellt werden. In Folge wurde die Eintragung Nr. 01469 im THALIS gelöscht.

Zur Altlastenerkundung liegt folgendes Gutachten im Fachdienst Umweltschutz vor:

- „Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung – ALFV-Nr. 11 – Kollegiengasse 21“, JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH, 24.09.2013

Auf dem **Flurstück 198/23** waren die Altlastenverdachtsflächen Nr. 01470 „Autowerkstatt, Vernicklungsanstalt G.Glauß“ und Nr. 01471 „Dampfschleiferei, Polieranstalt, J. Heinicke“ im THALIS registriert. Nach Durchführung einer Historischen Erkundung 2013 konnten für beide Flächen keine Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht festgestellt werden. In Folge wurden die Eintragungen Nr. 01470 und Nr. 01471 im THALIS gelöscht.



Zur Altlastenerkundung liegen folgende Gutachten im Fachdienst Umweltschutz vor:

- „Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung – ALFV-Nr. 12 – Kollegiengasse 23“, JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH, 24.09.2013
- „Bodenschutzrechtliche Ersterfassung und Historische Erkundung – ALFV-Nr. 13 – Kollegiengasse 30“, JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH, 24.09.2013

Darüber hinaus liegen im Fachdienst Umweltschutz der Stadtverwaltung Jena keine Unterlagen oder Hinweise vor, die einen Altlastenverdacht für o.g. Grundstücke begründen würden.

Aufgrund der Nutzungsgeschichte o.g. Flurstücke im Innenstadtbereich kann bei Tiefbaumaßnahmen ein erhöhter Entsorgungsaufwand für das auszuhebende Bodenmaterial nicht ausgeschlossen werden.

Die o.g. Gutachten können auf Antrag im Fachdienst Umweltschutz eingesehen werden.

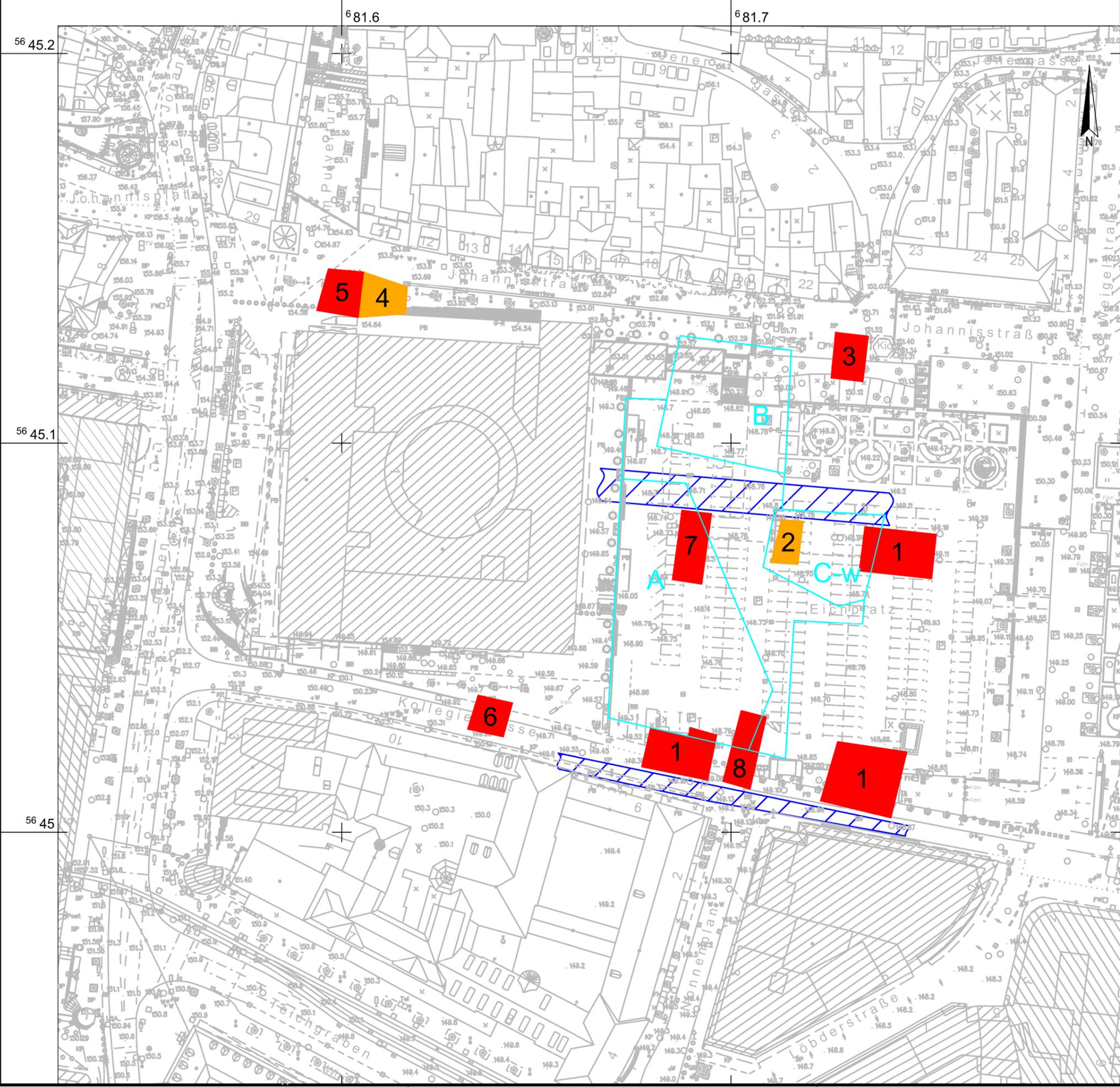
Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag


Günther
Fachdienstleiterin

Anlage 2

Lageplan - Historische Nutzungen mit Umweltrelevanz



Legende

-  Untersuchungsgebiet (Baufeld A)
-  ehemaliger "Mühlgraben" (Leutrabach) verfüllt vor 1900

Historische Nutzung mit Umweltrelevanz

-  Altlastenverdacht bestätigt nach Bauaktenrecherche
-  Altlastenverdacht nicht gesichert auszuschließen nach historischen Adressbüchern

Nutzung nach hist. Adressbüchern

- 1 Druckerei
- 2 Kürschnerei
- 3 Lager für Aggregate
- 4 Fernmelde-Gerätebau
- 5 Werkstatt (Optik u. Fotografie)
- 6 Lager für Petroleum
- 7 Schlosserei
- 8 Rossschlächtere

Top. Grundlage: © Stadt Jena, Team Geoinformation

Auftraggeber
STRABAG Real Estate GmbH, Bereich Berlin
 Bessemerstr. 42 b, 12103 Berlin

Auftragnehmer
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnstraße 25c, 07743 Jena
 Tel.: (03641) 4535-0; Fax: (03641) 442806
 E-Mail: info@jena-geos.de



Objekt **Jena Eichplatz Baufeld A**

Projekt **Gutachterliche Stellungnahme Altlasten**

Lageplan - Historische Nutzungen mit Umweltrelevanz



Ausgabe DIN A3 Koordinaten: LST 489 (ETRS89), EPSG 25832

Maßstab 1 : 1.000

Anlage 2

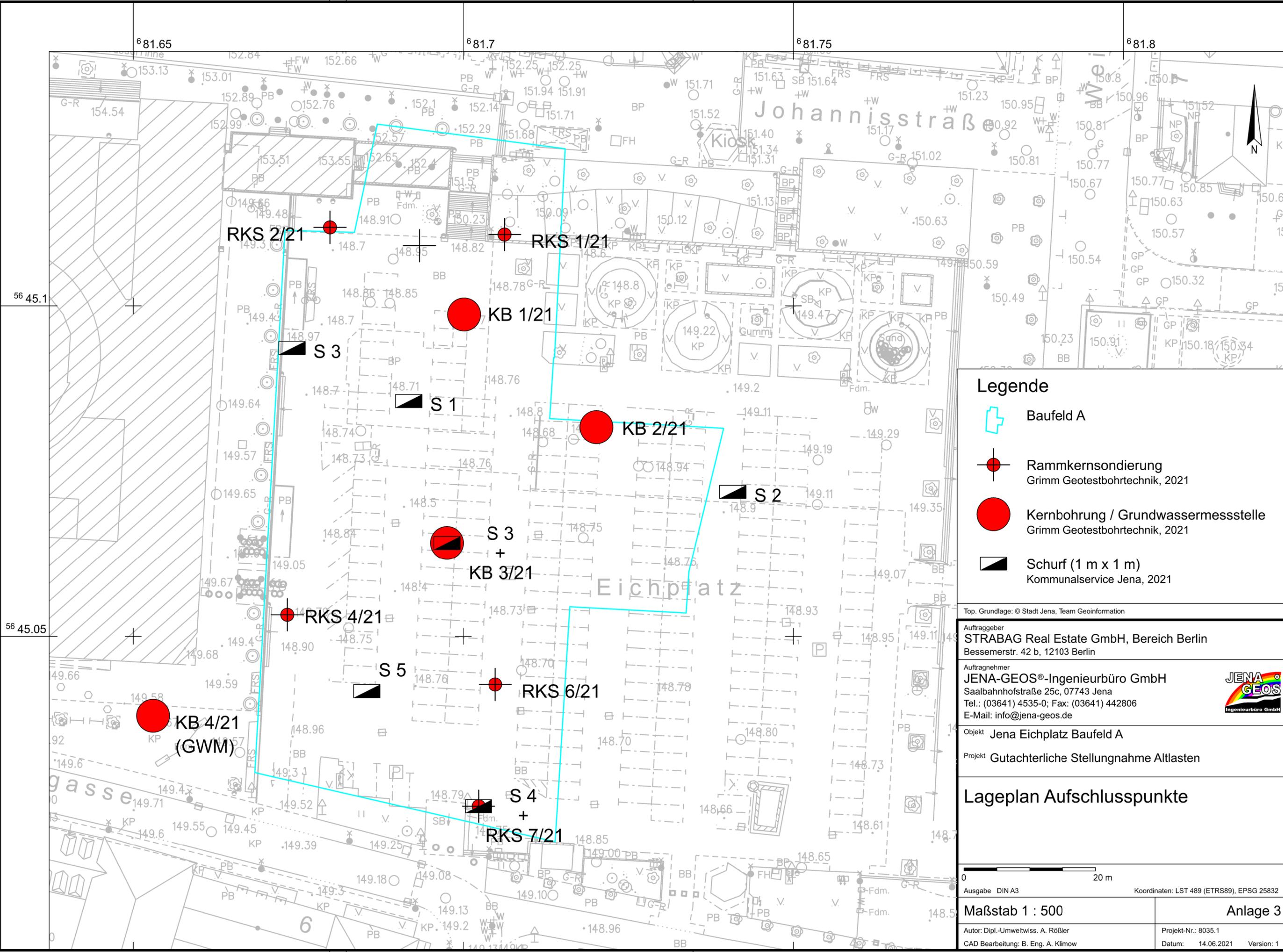
Autor: Dipl.-Umweltwiss. A. Rößler
 CAD Bearbeitung: B. Eng. A. Klimow

Projekt-Nr.: 8035.1
 Datum: 06.04.2021 Version: 1

Anlage 3

Lageplan - Aufschlusspunkte

14/06/2021
W:\Microstation\2012\Workspace\Projects\STRABAG\Gdgn\1210614_Altlasten\8035-210525-AK_LP_Bohrpkle.dgn



Legende

- Baufeld A
- Rammkernsondierung
Grimm Geotestbohrtechnik, 2021
- Kernbohrung / Grundwassermessstelle
Grimm Geotestbohrtechnik, 2021
- Schurf (1 m x 1 m)
Kommunalservice Jena, 2021

Top. Grundlage: © Stadt Jena, Team Geoinformation

Auftraggeber
STRABAG Real Estate GmbH, Bereich Berlin
Bessemerstr. 42 b, 12103 Berlin

Auftragnehmer
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena
Tel.: (03641) 4535-0; Fax: (03641) 442806
E-Mail: info@jena-geos.de



Objekt **Jena Eichplatz Baufeld A**

Projekt **Gutachterliche Stellungnahme Altlasten**

Lageplan Aufschlusspunkte

0 20 m

Ausgabe DIN A3 Koordinaten: LST 489 (ETRS89), EPSG 25832

Maßstab 1 : 500	Anlage 3
Autor: Dipl.-Umweltwiss. A. Rößler CAD Bearbeitung: B. Eng. A. Klimow	Projekt-Nr.: 8035.1 Datum: 14.06.2021 Version: 1

14/06/2021

Anlage 4

Analysenergebnisse Feststoff (Boden und Bauschutt)

fett = Einstufungsgrund als								Probenbezeichnung		MP001	MP002	MP003	MP004	MP005	MP006	MP007	MP008	MP009	MP010		
"gefährlich" gem. Hinweisen zur Einstufung von Abfällen des Freistaats Thüringen (2019)								Probenbezeichnung													
										Deklarationsgrundlage LAGA Thür*		Probenahmedatum									
LAGA M20 Zuordnungswerte (Boden) *				LAGA M20 Zuordnungswerte (Bauschutt) *				Labornummer		623340	623342	623343	623345	623346	623347	623351	623352	623353	623357		
								Probenehmer													
								Feststoffuntersuchungen		Bauschutt (Betonplatten)	Bauschutt (HGT-Schicht)	Bauschutt (Betonfußböden)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Bauschutt (Ziegel)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Boden (Sandstein, verw.)	Boden (Sandstein, fest)	
Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Parameter	Einheit												
1	3	10	15	1	3	5	10	EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		
100	300	300	1000	100	300	300	1000	MKW C10-C22	[mg/kg TS]	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15		
(100)	600	600	2000	(100)	600	600	2000	MKW C10-C40	[mg/kg TS]	< 30	< 50	< 30	106	< 30	< 30	124	< 30	< 30	< 30		
0,5	1,5	1,5	5	-	-	-	-	TOC	[% der TM]	0,4	< 0,4	0,4	< 0,2	0,5	< 0,4	0,9	0,6	< 0,2	< 0,4		
15	30	50	150	-	-	-	-	Arsen	[mg/kg TS]	3,8	9,9	7,3	6,3	3,9	5,3	7,2	4,8	1,9	1,5		
70	200	300	1000	-	-	-	-	Blei	[mg/kg TS]	4	13,4	9,8	12,5	7,5	12,1	28,8	18	1,5	1,2		
1	1	3	10	-	-	-	-	Cadmium	[mg/kg TS]	< 0,1	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,4	< 0,4	< 0,1	< 0,1		
60	100	200	600	-	-	-	-	Chrom-ges.	[mg/kg TS]	43,5	34	56,4	41	15,7	24	26,6	21,7	11,1	16,3		
40	100	200	600	-	-	-	-	Kupfer	[mg/kg TS]	7,82	25,6	18,2	112	16,6	9,35	19,7	15,5	18	< 3		
50	100	200	600	-	-	-	-	Nickel	[mg/kg TS]	8,77	22,8	12,6	35,5	10,6	16,8	24,6	17,2	4,65	7,14		
0,5	1	3	10	-	-	-	-	Quecksilber	[mg/kg TS]	0,1	0,16	0,19	0,18	0,15	0,17	0,25	0,23	0,11	0,2		
0,7	1	3	10	-	-	-	-	Thallium	[mg/kg TS]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
150	300	500	1500	-	-	-	-	Zink	[mg/kg TS]	15,5	85	26,2	123	33,7	40,6	69,3	237	23,4	24,6		
1	1	3	5	-	-	-	-	Summe BTEX	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
1	1	3	5	-	-	-	-	Summe LHKW	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Trichlormethan	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Trichlorethen	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
3	5	15	20	3	5	15	75	Summe PAK nach EPA	[mg/kg TS]	n.n.	2,04	n.n.	n.n.	3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
0,3	0,5	1	-	-	-	-	-	- Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	n.n.	0,13	n.n.	n.n.	0,22	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
0,05	0,1	0,5	1	0,05	0,1	0,5	1	Summe PCB ₆	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
								Eluatuntersuchungen													
6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	6,5 - 9	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	pH-Wert	-	11,7	12,0	11,8	9,97	11,1	10,5	8,83	8,68	8,97	8,57		
500	500	1000	1500	500	1500	2500	3000	elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	894	1410	1060	111	360	279	107	159	92	77		
10	10	20	100	10	20	40	150	Chlorid	[mg/l]	169	44,5	6,55	3,36	8,21	13,1	2,96	6,47	8	3,76		
50	250	250	250	50	250	300	600	Sulfat	[mg/l]	38,7	26,5	34,8	22,4	28,8	32	18,3	6,19	3,49	9,65		
<10	10	50	100	<10	10	50	100	Cyanide gesamt	[µg/l]	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003		
<10	10	50	100	<10	10	50	100	Phenolindex	[µg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
10	10	40	60	10	10	40	50	Arsen	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,013	0,03	0,009	< 0,002		
20	40	100	200	20	40	100	100	Blei	[µg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,004	0,052	< 0,001	< 0,001		
2	2	5	10	2	2	5	5	Cadmium	[µg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001		
15	30	75	150	15	30	75	100	Chrom-ges.	[µg/l]	< 0,007	0,012	< 0,007	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,13	< 0,002	< 0,002		
50	50	150	300	50	50	150	200	Kupfer	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,002	< 0,007	0,044	0,009	< 0,002		
40	50	150	200	40	50	100	100	Nickel	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	0,044	< 0,002	< 0,002		
0,2	0,2	1	2	0,2	0,2	1	2	Quecksilber	[µg/l]	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001		
<1	1	3	5	-	-	-	-	Thallium	[µg/l]	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004		
100	100	300	600	100	100	300	400	Zink	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,002	0,006	0,92	< 0,006	< 0,002		

* gem. Informationsblatt Abfall Nr. 8 des Freistaats Thüringen, Stand 15.12.2016

fett = Einstufungsgrund als								Probenbezeichnung		MP001	MP002	MP003	MP004	MP005	MP006	MP007	MP008	MP009	MP010	
"gefährlich" gem. Hinweisen zur Einstufung von Abfällen des Freistaats Thüringen (2019)																				
Deklarationsgrundlage LAGA TR Boden (2004) / TR Bauschutt (2003)								Probenahmedatum												
								Labornummer		623340	623342	623343	623345	623346	623347	623351	623352	623353	623357	
								Probenehmer												
LAGA M20 Zuordnungswerte (Boden)				LAGA M20 Zuordnungswerte (Bauschutt)						Bauschutt (Betonplatten)	Bauschutt (HGT-Schicht)	Bauschutt (Betonfußböden)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Bauschutt (Ziegel)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Boden (Sandstein, verw.)	Boden (Sandstein, fest)	
Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Feststoffuntersuchungen												
1	3	3	10	1	3	5	10	Parameter	Einheit											
								EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		
100	300	300	1000	100	300	500	1000	MKW C10-C22	[mg/kg TS]	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15		
100	600	600	2000	100	300	500	1000	MKW C10-C40	[mg/kg TS]	< 30	< 50	< 30	106	< 30	< 30	124	< 30	< 30		
0,5	1,5	1,5	5	-	-	-	-	TOC	[% der TM]	0,4	< 0,4	0,4	< 0,2	0,5	< 0,4	0,9	0,6	< 0,2		
15	45	45	150	-	-	-	-	Arsen	[mg/kg TS]	3,8	9,9	7,3	6,3	3,9	5,3	7,2	4,8	1,9		
70	210	210	700	-	-	-	-	Blei	[mg/kg TS]	4	13,4	9,8	12,5	7,5	12,1	28,8	18	1,5		
1	3	3	10	-	-	-	-	Cadmium	[mg/kg TS]	< 0,1	< 0,4	< 0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,4	< 0,4	< 0,1		
60	180	180	600	-	-	-	-	Chrom-ges.	[mg/kg TS]	43,5	34	56,4	41	15,7	24	26,6	21,7	11,1		
40	120	120	400	-	-	-	-	Kupfer	[mg/kg TS]	7,82	25,6	18,2	112	16,6	9,35	19,7	15,5	18		
50	150	150	500	-	-	-	-	Nickel	[mg/kg TS]	8,77	22,8	12,6	35,5	10,6	16,8	24,6	17,2	4,65		
0,5	1,5	1,5	5	-	-	-	-	Quecksilber	[mg/kg TS]	0,1	0,16	0,19	0,18	0,15	0,17	0,25	0,23	0,11		
0,7	2,1	2,1	7	-	-	-	-	Thallium	[mg/kg TS]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
150	450	450	1500	-	-	-	-	Zink	[mg/kg TS]	15,5	85	26,2	123	33,7	40,6	69,3	237	23,4		
1	1	1	1	-	-	-	-	Summe BTEX	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
1	1	1	1	-	-	-	-	Summe LHKW	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Trichlormethan	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Trichlorethen	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
-	-	-	-	-	-	-	-	- Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
3	3	9	20	1	5	15	75	Summe PAK nach EPA	[mg/kg TS]	n.n.	2,04	n.n.	n.n.	3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
0,3	0,9	0,9	3	-	-	-	-	- Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	n.n.	0,13	n.n.	n.n.	0,22	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
0,05	0,1	0,5	1	0,02	0,1	0,5	1	Summe PCB ₆	[mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
								Eluatuntersuchungen												
6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	6,5 - 9	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	pH-Wert	-	11,7	12,0	11,8	9,97	11,1	10,5	8,83	8,68	8,97		
250	250	1500	2000	500	1500	2500	3000	elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	894	1410	1060	111	360	279	107	159	92		
30	30	50	100	10	20	40	150	Chlorid	[mg/l]	169	44,5	6,55	3,36	8,21	13,1	2,96	6,47	8		
20	20	50	200	50	150	300	600	Sulfat	[mg/l]	38,7	26,5	34,8	22,4	28,8	32	18,3	6,19	3,49		
5	5	10	20	-	-	-	-	Cyanide gesamt	[µg/l]	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003		
20	20	40	100	<10	10	50	100	Phenolindex	[µg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
14	14	20	60	10	10	40	50	Arsen	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,013	0,03	0,009		
40	40	80	200	20	40	100	100	Blei	[µg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,004	0,052	< 0,001		
1,5	1,5	3	6	2	2	5	5	Cadmium	[µg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001		
12,5	12,5	25	60	15	30	75	100	Chrom-ges.	[µg/l]	< 0,007	0,012	< 0,007	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,13	< 0,002		
20	20	60	100	50	50	150	200	Kupfer	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,002	< 0,007	0,044	0,009		
15	15	20	70	40	50	100	100	Nickel	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	0,044	< 0,002		
< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	0,2	1	2	Quecksilber	[µg/l]	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001		
-	-	-	-	-	-	-	-	Thallium	[µg/l]	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004		
150	150	200	600	100	100	300	400	Zink	[µg/l]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,002	0,006	0,92	< 0,006		

8035.1 EichplatzAreal Baufeld A
 Gutachterliche Stellungnahme Altlasten
 Anlage 4: Analysenergebnisse Feststoff (Boden und Bauschutt)

fett = Einstufungsgrund als				Haufwerksbezeichnung	MP001	MP002	MP003	MP004	MP005	MP006	MP007	MP008	MP009	MP010	
"gefährlich" gem. Hinweisen zur Einstufung von Abfällen des Freistaats Thüringen (2019)															
				Boden/ Bauschutt (grobe Schätzung)											
				Probenahmedatum											
				Labornummer	623340	623342	623343	623345	623346	623347	623351	623352	623353	623357	
				Bereitstellungsfläche nach Quadrant	Bauschutt (Betonplatten)	Bauschutt (HGT-Schicht)	Bauschutt (Betonfußböden)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Bauschutt (Ziegel)	Boden (Auffüllung)	Boden (Auffüllung)	Boden (Sandstein, verw.)	Boden (Sandstein, fest)	
				> DK III											
Zuordnung nach DepV				Feststoffuntersuchungen											
DK0	DKI	DKII	DKIII	Parameter	Einheit										
3	3	5	10	Glühverlust	Masse-%	3,38	6,12	5	3,44	2,6	1,79	3,22	3,49	0,804	2,25
1	1	3	6	TOC	Masse-%	0,4	< 0,4	0,4	< 0,2	0,5	< 0,4	0,9	0,6	< 0,2	< 0,4
500	-	-	-	MKW (C10-C40)	mg/kg TM	< 30	< 50	< 30	106	< 30	< 30	124	< 30	< 30	< 30
0,1	0,4	0,8	4	extrahierbare lip. Stoffe	Masse-%	< 0,01	0,02	< 0,01	0,34	0,05	< 0,01	0,26	< 0,01	< 0,01	< 0,01
6	-	-	-	Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
30	-	-	-	Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	n.n.	2,04	n.n.	n.n.	3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1	-	-	-	Summe PCB7	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
-	-	-	-	Säureneutralisierungskapazität	mmol/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				< 20	Gasbildungsrate GB21*	l/ kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				< 5	Atmungsaktivität AT4*	mg O2/g	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				< 6.000	Brennwert*	kJ/ kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Eluatuntersuchungen											
5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	pH-Wert	-	11,7	12	11,8	9,97	11,1	10,5	8,83	8,68	8,97	8,57
400	3000	6000	10000	Gesamtgehalt gel. Feststoffen	mg/l	280	450	330	< 200	< 200	< 200	< 200	1160	< 200	< 200
80	1500	1500	2500	Chlorid	mg/l	169	44,5	6,55	3,36	8,21	13,1	2,96	6,47	8	3,76
100	2000	2000	5000	Sulfat	mg/l	38,7	26,5	34,8	22,4	28,8	32	18,3	6,19	3,49	9,65
1	5	15	50	Fluorid	mg/l	1,53	0,49	1,69	< 0,4	0,56	< 0,4	< 0,4	0,44	< 0,25	< 0,4
0,01	0,1	0,5	1	Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
0,1	0,2	50	100	Phenolindex	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
0,006	0,03	0,07	0,5	Antimon	mg/l	< 0,002	< 0,007	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,002	< 0,002	< 0,002
0,05	0,2	0,2	2,5	Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,013	0,03	0,009	< 0,002
2	5	10	30	Barium	mg/l	0,08	0,054	0,12	0,011	0,013	0,014	0,018	0,38	< 0,009	0,024
0,05	0,2	1	5	Blei	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,004	0,052	< 0,001	< 0,001
0,004	0,05	0,1	0,5	Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0,05	0,3	1	7	Chrom, gesamt	mg/l	< 0,007	0,012	< 0,007	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,13	< 0,002	< 0,002
0,2	1	5	10	Kupfer	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,002	< 0,007	0,044	0,009	< 0,002
0,05	0,3	1	3	Molybdän	mg/l	< 0,001	0,005	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,005	0,006	< 0,004	0,006
0,04	0,2	1	4	Nickel	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	0,044	< 0,002	< 0,002
0,001	0,005	0,02	0,2	Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
0,01	0,03	0,05	0,7	Selen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,002	< 0,002
0,4	2	5	20	Zink	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,006	< 0,002	< 0,002	0,006	0,92	< 0,006	< 0,002
50	50	80	100	DOC	mg/l	2,9	2,9	2,3	1,8	4,1	2,6	4,3	1,6	1,7	2,5
0,1	0,12	0,15	1	Antimon C ₀ -Wert*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anlage 5

Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

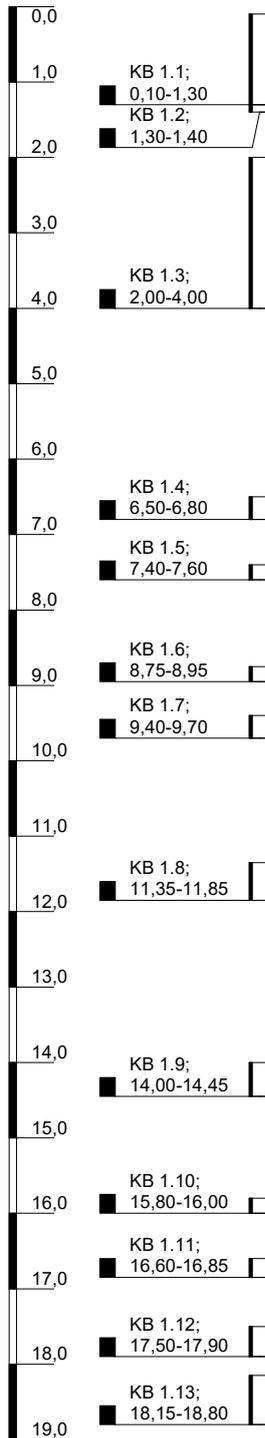
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: KB 01/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,10	a) künstliches Material (Asphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) schwarz, schwarzgrau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,30	a) Straßenschotter, Kies (sandig, steinig, (tonig, schluffig (Teufe von 0,7m)))			trocken	KB 1.1		1,30
	b)						
	c) locker gelagert	d)	e) grau				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,40	a) Beton				KB 1.2		1,40
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
4,80	a) Mittelsand (Sandstein (Bruchstücke), steinig, (schwach tonig, schwach schluffig) (wechsellagernd))			Ruhewasserstand bei 3.41m (22.04.2021)	KB 1.3		4,00
	b)						
	c)	d)	e) ockergelb, hellgrau, grau				
	f)	g) Solling-Formation	h)				
6,50	a) Sandstein (zersetzt bis stark verwittert, schwach schluffig bis schluffig)						
	b)						
	c)	d)	e) rot, grau				
	f)	g) Solling-Formation	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 01/21								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
7,90	a) Sandstein (schluffig, schwach verwittert bis angewittert)					KB 1.4 KB 1.5	6,80 7,60	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g) Solling-Formation	h)					i)
9,40	a) Sandstein (schwach schluffig bis schluffig, stark verwittert bis verwittert)					KB 1.6	8,95	
	b)							
	c)	d)	e) graugrün					
	f)	g) Solling-Formation	h)					i)
10,80	a) Sandstein (tonig (lagenweise, Schichtmächtigkeit von 0,1m))					KB 1.7	9,70	
	b)							
	c)	d)	e) graugrün, hellgrau					
	f)	g) Solling-Formation	h)					i)
11,10	a) (Sandstein, Schluffstein) ((Kalzit) (als Linse), angewittert bis schwach verwittert)							
	b)							
	c)	d)	e) grüngrau, weissgrau					
	f)	g) Solling-Formation	h)					i) +-
16,00	a) (Sandstein, Tonstein) (wechsellagernd, schluffig, angewittert bis stark verwittert)					KB 1.8 KB 1.9 KB 1.10	11,85 14,45 16,00	
	b)							
	c)	d)	e) rot bis rotbraun					
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)					i)

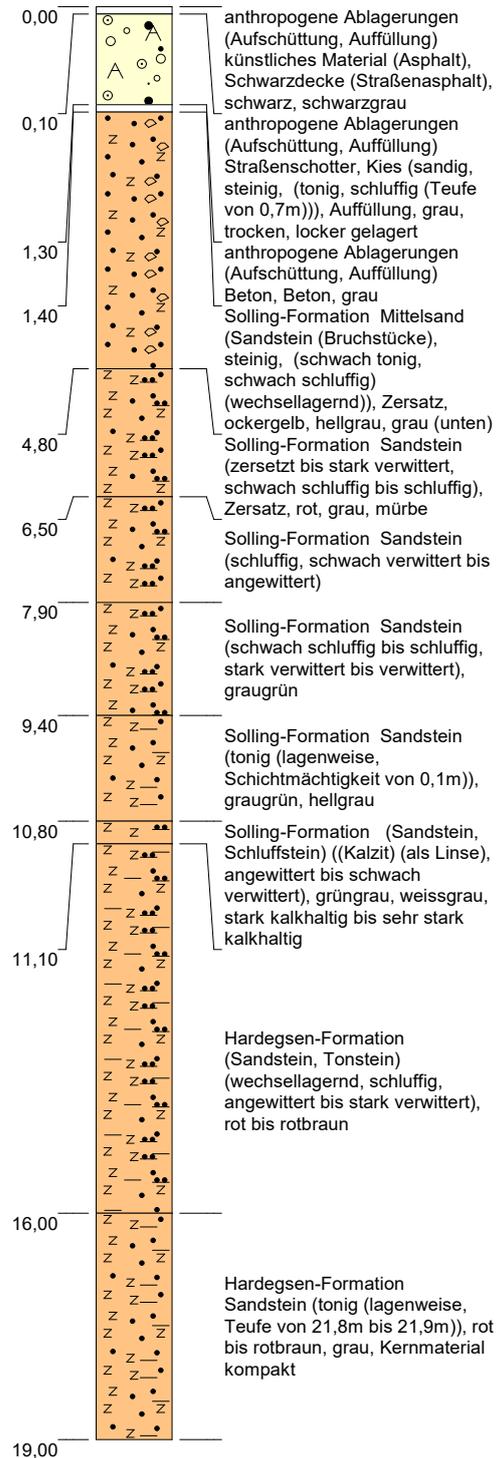
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 3		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 01/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
22,90	a) Sandstein (tonig (lagenweise, Teufe von 21,8m bis 21,9m))					KB	1.11	16,85
	b)						1.12	17,90
	c)	d)	e) rot bis rotbraun, grau				1.13	18,80
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				
34,40	a) (Sandstein, Tonstein) (tonig (lagenweise, Teufe von 32,6m bis 32,9m))					KB	1.14	25,30
	b)						1.15	25,90
	c)	d)	e) dunkelgrau, grau, braun, rotbraun				1.16	32,90
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				
40,00	a) (Sandstein, Tonstein) (wechsellagernd, mürbe (Teufe von 36m))					KB	1.17	39,70
	b)							
	c)	d)	e) braun bis rotbraun					
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

m u. GOK (148,86 m NHN)

KB 01/21



▼ 3,41
22.04.2021



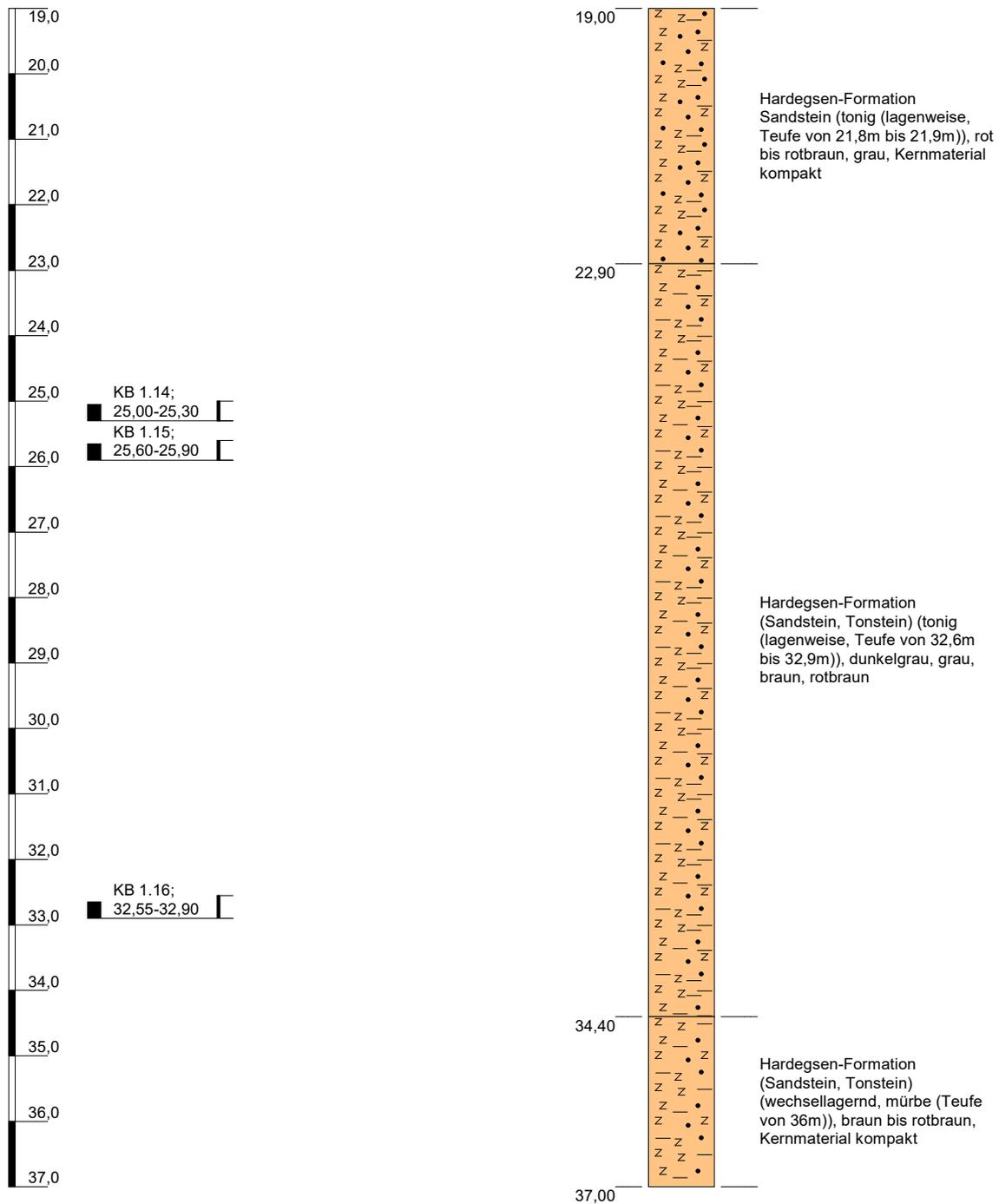
Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 1 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: KB 01/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681700	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645100	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,86m	
Datum: 21.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 41,00 m

m u. GOK (148,86 m NHN)

KB 01/21



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 2 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: KB 01/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681700	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645100	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,86m	
Datum: 21.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 41,00 m

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: KB 02/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,20	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) schwarzgrau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,70	a) Sand (stark schluffig, kiesig, schwach steinig bis steinig)				KB 2/21.1		1,70
	b)						
	c) locker gelagert	d)	e) hellbraun, ockerbraun				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,80	a) Beton				KB 2/21.2		1,80
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
4,50	a) Sand (Sandstein (Bruchstücke), zersetzt, schluffig, schwach tonig bis tonig)			Ruhewasserstand bei 3.51m (27.04.2021)	KB 2/21.3		3,80
	b)						
	c) sehr dicht gelagert, fest	d)	e) grau				
	f)	g) Solling-Formation	h)				
4,85	a) Ton (Tonstein (Bruchstücke), stark verwittert bis zersetzt)						
	b)						
	c) steif bis halbfest	d)	e) rot bis rotbraun				
	f)	g) Solling-Formation	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 02/21								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
5,20	a) Sandstein					KB 2/21.4		5,70
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau bis grau					
	f)	g) Solling-Formation	h) i)					
5,70	a) Tonstein (schwach verwittert bis verwittert)					KB 2/21.4		5,70
	b)							
	c) fest	d)	e) rotbraun, grau					
	f)	g) Solling-Formation	h) i)					
6,50	a) Sandstein							
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau bis grau					
	f)	g) Solling-Formation	h) i)					
7,30	a) (Sandstein, Schluffstein) (verwittert bis stark verwittert, mürbe)							
	b)							
	c) mürbe	d)	e) hellgrau, rotbraun					
	f)	g) Solling-Formation	h) i)					
7,80	a) Sandstein (schwach verwittert bis verwittert, Kalzit)					KB 2/21.5		7,60
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau, rotbraun,					
	f)	g) Solling-Formation	h) i) ++-					

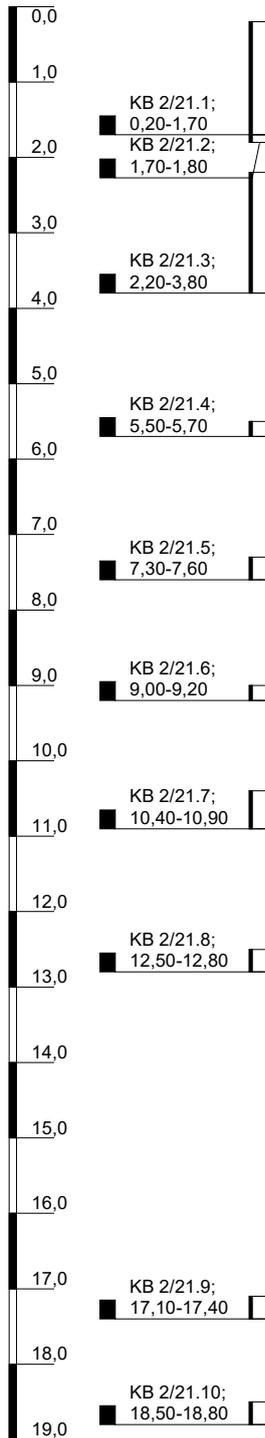
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 3	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: KB 02/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
7,90	a) Ton (Tonstein (zersetzt))						
	b)						
	c) steif bis halbfest	d)	e) grau, rotbraun				
	f)	g) Solling-Formation	h) i)				
9,40	a) Sandstein				KB 2/21.6		9,20
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) Solling-Formation	h) i)				
9,80	a) Sandstein (Kalzit)						
	b)						
	c)	d)	e) hellgrau, blaugrau,				
	f)	g) Solling-Formation	h) i) ++-				
10,40	a) Tonstein (verwittert bis stark verwittert)						
	b)						
	c) halbfest bis fest	d)	e) blaugrau				
	f)	g) Solling-Formation	h) i)				
10,90	a) Sandstein (Kalzit)				KB 2/21.7		10,90
	b)						
	c)	d)	e) weissgrau, grau				
	f)	g) Solling-Formation	h) i) ++-				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 4	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: KB 02/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
11,40	a) (Tonstein, Schluffstein)verwittert bis stark verwittert						
	b)						
	c) halbfest bis fest	d)	e) rotbraun				
	f)	g) Solling-Formation	h)				
16,60	a) (Sandstein, Tonstein) (wechsellagernd)				KB 2/21.8		12,80
	b)						
	c)	d)	e) rotbraun				
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)				
16,90	a) Tonstein (schluffig)						
	b)						
	c) halbfest bis fest	d)	e) rot bis rotbraun				
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)				
23,10	a) Sandstein (glimmerhaltig (Teufe von 20,0m bis 20,1m))				KB 2/21.9 KB 2/21.10 KB 2/21.11		17,40 18,80 22,80
	b)						
	c)	d)	e) rotbraun, dunkelrotbraun				
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)				
24,30	a) Tonstein (schluffig)						
	b)						
	c) fest	d)	e) rotbraun				
	f)	g) Hardeggen-Formation	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 5			
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung									
Bohrung: KB 02/21									
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
24,69	a) Sandstein								
	b)								
	c)	d)	e) rotbraun, rot						
	f)	g) Hardegsen-Formation	h)	i)					
26,60	a) Tonstein (schluffig)								
	b)								
	c) fest	d)	e) rotbraun						
	f)	g) Hardegsen-Formation	h)	i)					
28,30	a) Sandstein (schwach schluffig bis schluffig, mürbe (Teufe von 27m bis 27,3m))								
	b)								
	c)	d)	e) rotbraun						
	f)	g) Hardegsen-Formation	h)	i)					
40,00	a) (Sandstein, Tonstein) (wechsellagernd, mürbe (Teufe von 33,8m bis 34m, Teufe von 34,3m bis 34,5m, Teufe von 35,4m bis 35,5m, Teufe von 36,5m bis 37,5m))					KB 2/21.12	KB 2/21.13	KB 2/21.14	29,60 32,40 38,40
	b)								
	c)	d)	e) rotbraun						
	f)	g) Hardegsen-Formation	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

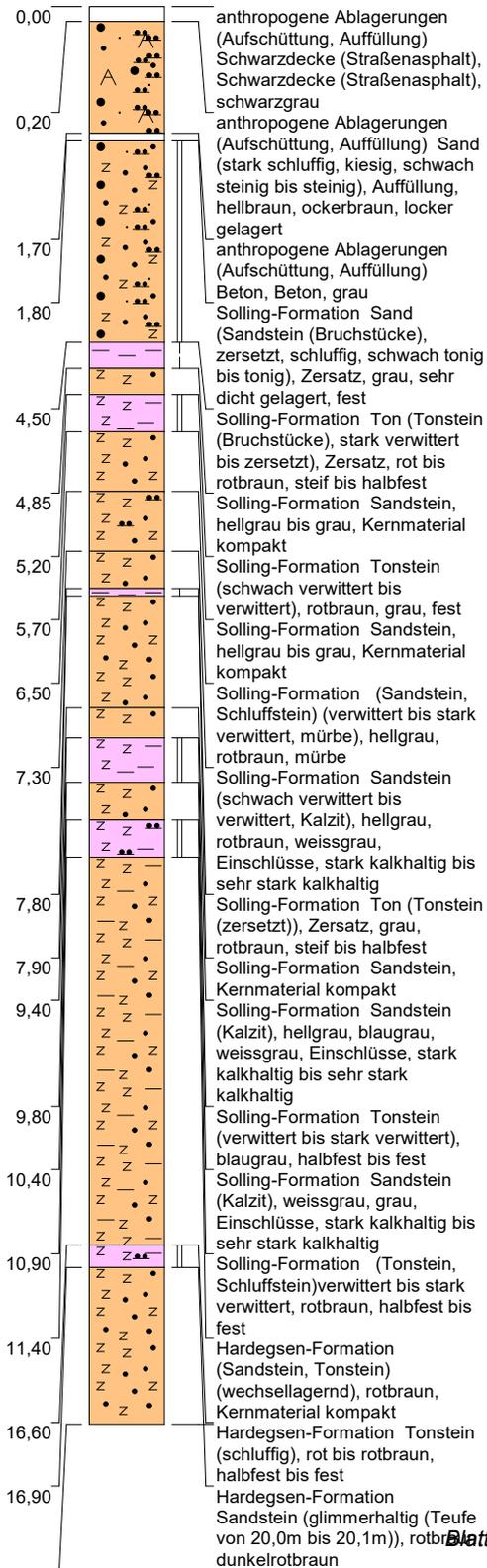
m u. GOK (148,83 m NHN)

KB 02/21



▼ 3,51
27.04.2021

Höhenmaßstab: 1:100



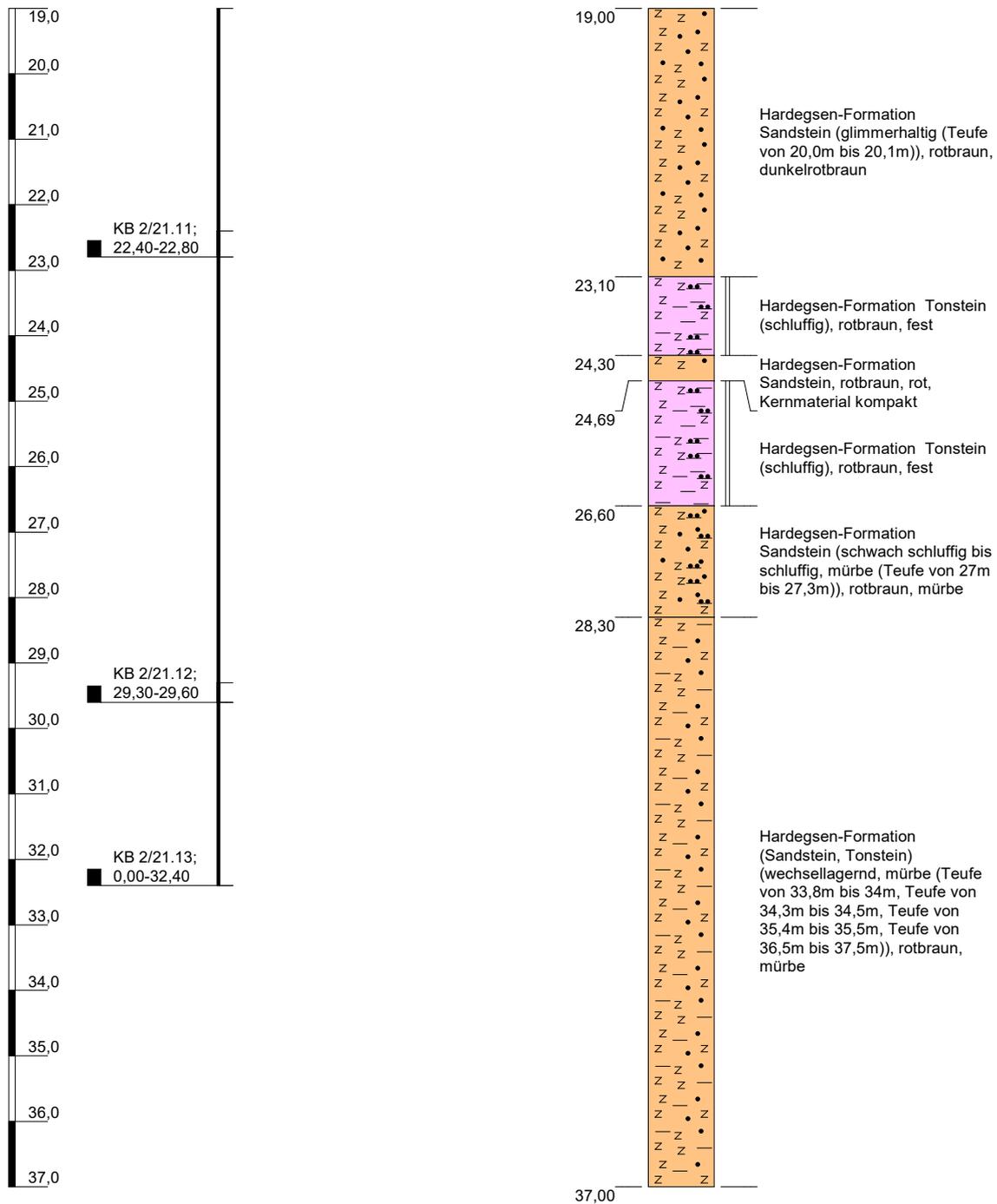
Blatt 1 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung	
Bohrung: KB 02/21	
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681719
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645076
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,83m
Datum: 26.04.2021	Anlage 2
	Endtiefe: 40,00 m



m u. GOK (148,83 m NHN)

KB 02/21



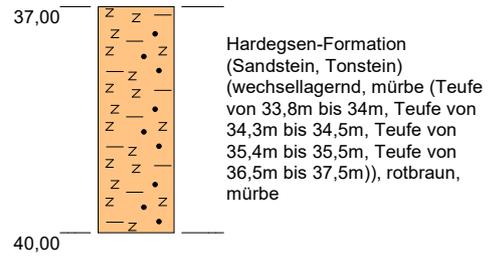
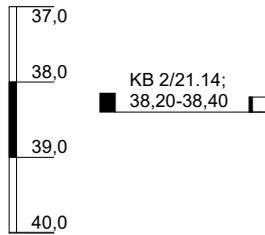
Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 2 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: KB 02/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681719	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645076	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,83m	
Datum: 26.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 40,00 m

m u. GOK (148,83 m NHN)

KB 02/21



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 3 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung			
Bohrung: KB 02/21			
Auftraggeber: STRABAG		Rechtswert: 681719	
Bohrfirma: Grimm		Hochwert: 5645076	
Bearbeiter: Oberender		Ansatzhöhe: 148,83m	
Datum: 26.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 40,00 m	

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 03/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)							
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
0,40	a) Beton							
	b) Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
1,20	a) Mittelkies (grobkiesig, sandig), Beton (Bruchstücke), Schwarzdecke (Straßenasphalt) (Bruchstücke)				Beton- und Asphaltbruch, Bitumenreste			
	b)							
	c) locker gelagert bis dicht gelagert	d)	e) grau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
2,00	a) Hangschutt, Kalkstein, Kies (sandig, schluffig)							
	b)							
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	d)	e) grau, beige, braun					
	f)	g) Holozän	h)	i)				
4,50	a) Mittelsand (feinsandig, schwach schluffig)				Ruhewasserstand bei 2.86m (28.04.2021)			
	b)							
	c)	d)	e) rot, grünlich, gelblich					
	f)	g) Solling-Formation	h) SE	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2			
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung									
Bohrung: KB 03/21									
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt			
8,30	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein								
	b)								
	c)	d)	e) rot, grünlich, hellgrau						
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)						
9,00	a) (Tonschluffstein, Sandstein (wechsellagernd))								
	b)								
	c)	d)	e) rot, grünlich						
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)						
9,65	a) Mittelsandstein								
	b)								
	c)	d)	e) grünlichgrau, rotlichgrau						
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)						
10,20	a) (Sandstein, Schluffstein, Tonstein (wechsellagernd))								
	b) Erosionsdiskordanz bei 9,4 m								
	c)	d)	e) grünlich, rot						
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)						
11,55	a) (Feinsandstein, Tonschluffstein (wechsellagernd, gipsführend))								
	b) Knauern: Gips und tlw. Kalzit								
	c)	d)	e) grünlich, rot, weiss						
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)						

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 3		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 03/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
13,35	a) (Feinsandstein, Schluffstein, Tonstein (wechsellagernd))							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, grau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)	i) +				
15,55	a) Feinsandstein, Mittelsandstein, Tonschluffstein (lagenweise (Teufe von 14,7m bis 14,8m))							
	b) glimmerreiche Lage bei 13,8-13,9							
	c)	d)	e) rot, rotlich					
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)	i)				
16,10	a) Feinsandstein, Mittelsandstein, Tonschluffstein (lagenweise)							
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) ++				
20,80	a) Feinsandstein, Mittelsandstein, Tonstein (lagenweise (Teufe von 16,4m bis 16,5m, 20,5m bis 20,6m))							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) +				
20,90	a) Feinsandstein (Glimmer)							
	b)							
	c) weich	d)	e) dunkelgrau bis dunkelbraun					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				

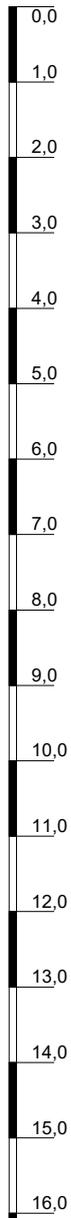
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 4		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 03/21								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
21,70	a) (Feinsandstein, Mittelsandstein (glimmerhaltig))			Kluft bei 22, 8 m - 23, 0 m				
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)					
24,20	a) (Tonstein, Sandstein (wechsellagernd))			Kluftfläche				
	b)							
	c)	d)	e) rot, hellgrau (lagenweise)					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)					
25,15	a) Tonstein, Feinsandstein (lagenweise)							
	b)							
	c)	d)	e) rot, hellgrau (lagenweise)					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)					
26,00	a) Sandstein							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)					
27,75	a) Tonstein, Sandstein (wechsellagernd)							
	b)							
	c)	d)	e) rot					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 5		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 03/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
30,20	a) Sandstein, Tonstein (lokal)							
	b)							
	c)	d)	e) rot					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				
32,00	a) Tonschluffstein, Sandstein (lagenweise, vereinzelt vorhanden)				Kernmaterial stückig			
	b)							
	c)	d)	e) rot, hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) 0, +				
32,60	a) Tonschluffstein, Sandstein (lagenweise)							
	b)							
	c)	d)	e) rot					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) 0				
36,30	a) Sandstein (glimmerhaltig), (Tonstein, Schluffstein (lagenweise))				Kluft bei 33, 4 m - 33, 6 m			
	b)							
	c)	d)	e) rot, rotlich, grünlich, hellgrau					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) +				
38,80	a) Tonstein, Sandstein (wechsellagernd)							
	b)							
	c)	d)	e) rot, hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i) +				

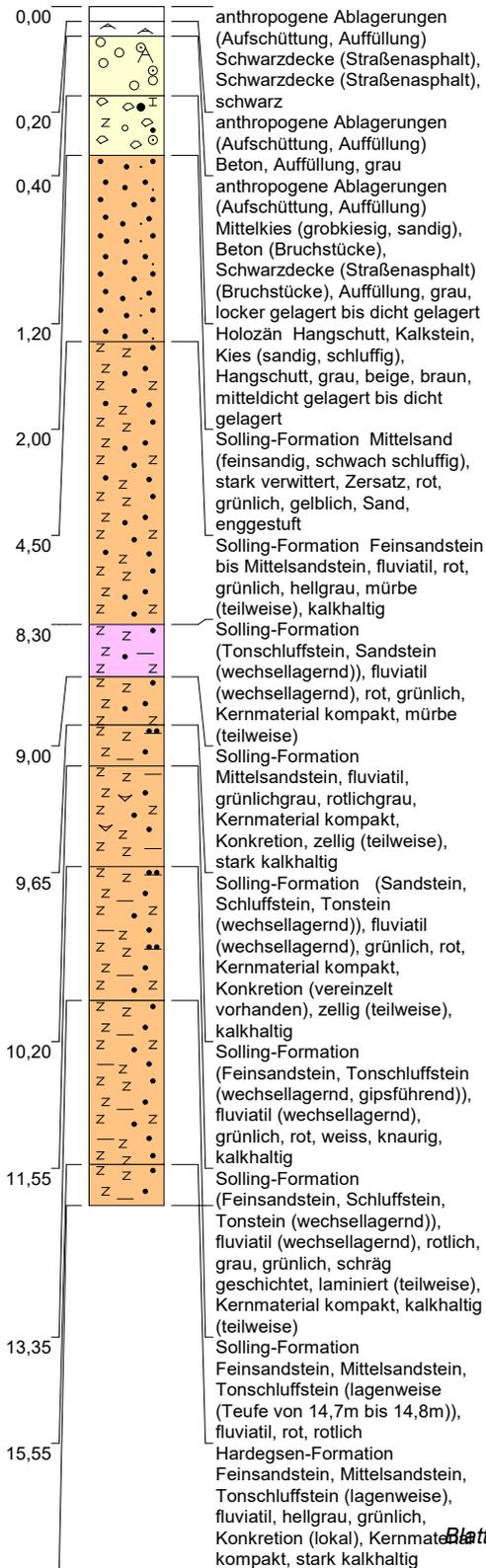
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 6		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 03/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
40,00	a) Sandstein (glimmerhaltig)							
	b)							
	c)	d)	e) rot, hellgrau, grünlich					
	f) fluviatil	g) Hardeggen-Formation	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

m u. GOK (148,89 m NHN)

KB 03/21



▼ 2.86
28.04.2021



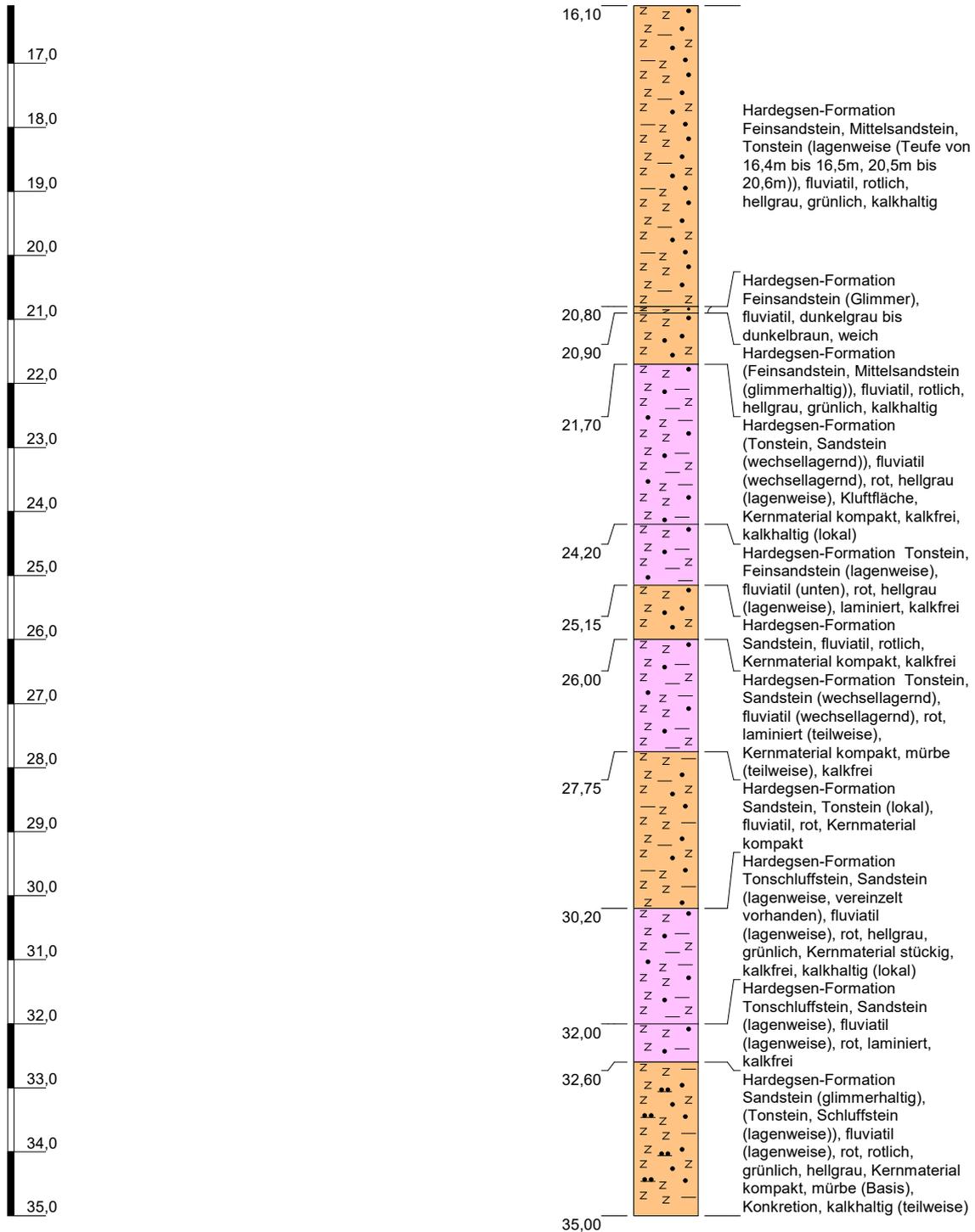
Höhenmaßstab: 1:100

16,10

Blatt 1 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung			
Bohrung: KB 03/21			
Auftraggeber:	STRABAG	Rechtswert:	681695
Bohrfirma:	Grimm	Hochwert:	5645062
Bearbeiter:	Klapperer	Ansatzhöhe:	148,89m
Datum:	28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 40,00 m





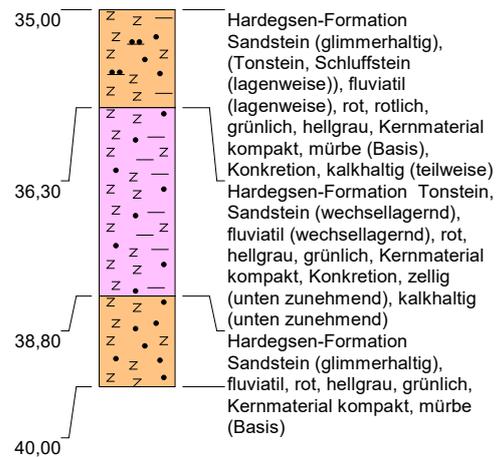
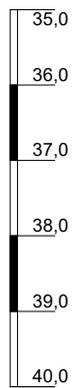
Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 2 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: KB 03/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681695	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645062	
Bearbeiter: Klapperer	Ansatzhöhe: 148,89m	
Datum: 28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 40,00 m

m u. GOK (148,89 m NHN)

KB 03/21



Höhenmaßstab: 1:100

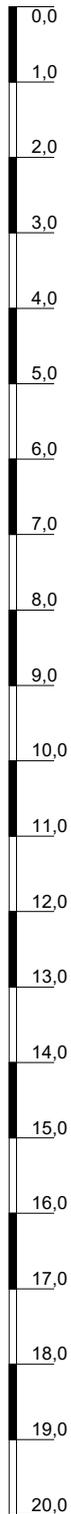
Blatt 3 von 3

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: KB 03/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681695	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645062	
Bearbeiter: Klapperer	Ansatzhöhe: 148,89m	
Datum: 28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 40,00 m

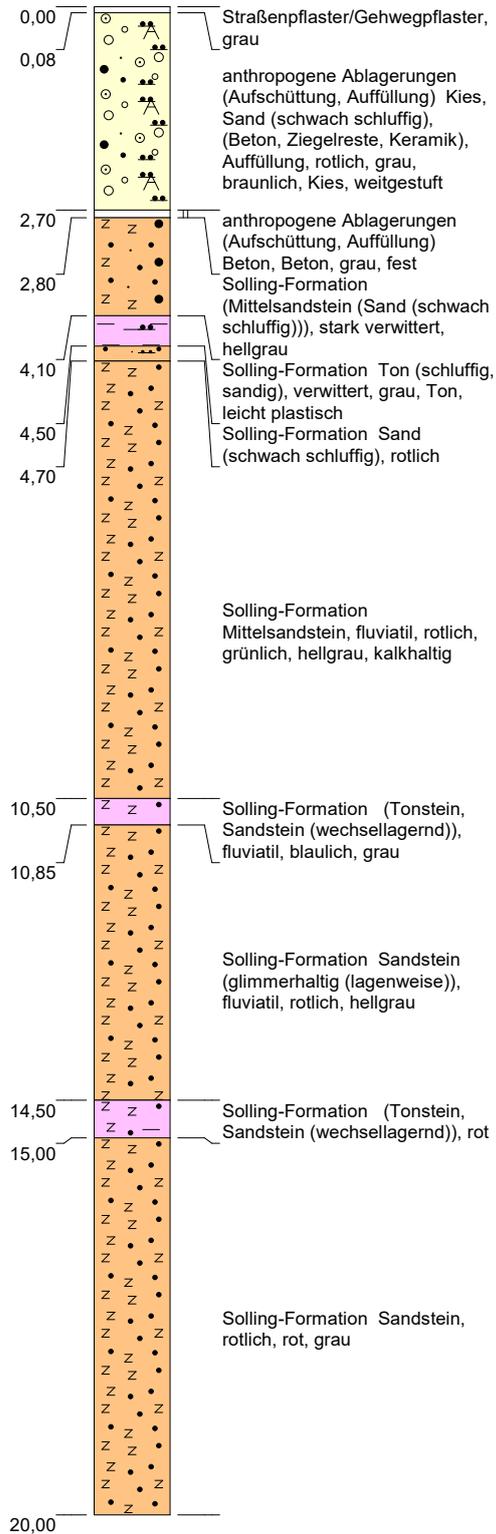
		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 04/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,08	a) Straßenpflaster/Gehwegpflaster							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Kies, Sand (schwach schluffig), (Beton, Ziegelreste, Keramik)							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, grau, braunlich					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h) GW	i)				
2,80	a) Beton							
	b)							
	c) fest	d)	e) grau					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
4,10	a) (Mittelsandstein (Sand (schwach schluffig)))				Ruhwasserstand bei 3.94m			
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f)	g) Solling-Formation	h)	i)				
4,50	a) Ton (schluffig, sandig)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g) Solling-Formation	h) TL	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 04/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,70	a) Sand (schwach schluffig)							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich					
	f)	g) Solling-Formation	h)	i)				
10,50	a) Mittelsandstein							
	b) bei 10,2-10,5: Caliche- und Karneol-Bildungen							
	c)	d)	e) rotlich, grünlich, hellgrau					
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)	i) +				
10,85	a) (Tonstein, Sandstein (wechsellagernd))							
	b)							
	c)	d)	e) blaulich, grau					
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)	i)				
14,50	a) Sandstein (glimmerhaltig (lagenweise))							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, hellgrau					
	f) fluviatil	g) Solling-Formation	h)	i)				
15,00	a) (Tonstein, Sandstein (wechsellagernd))							
	b)							
	c)	d)	e) rot					
	f)	g) Solling-Formation	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 3		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: KB 04/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
20,00	a) Sandstein							
	b)							
	c)	d)	e) rotlich, rot, grau					
	f)	g) Solling-Formation	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



▼ 3,94



Höhenmaßstab: 1:100

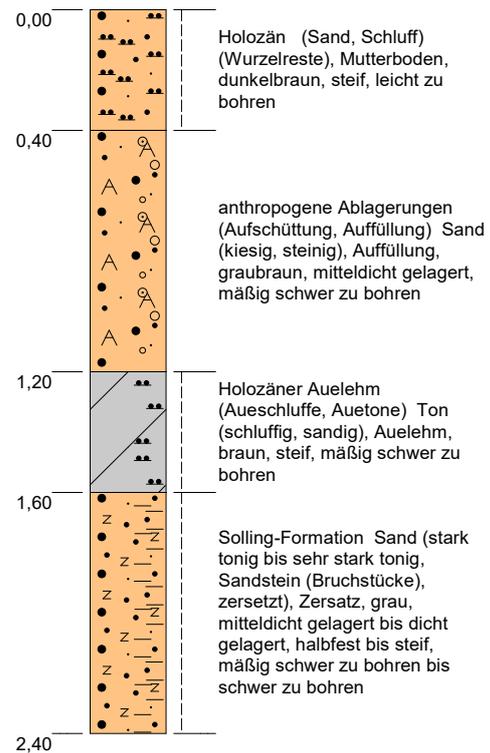
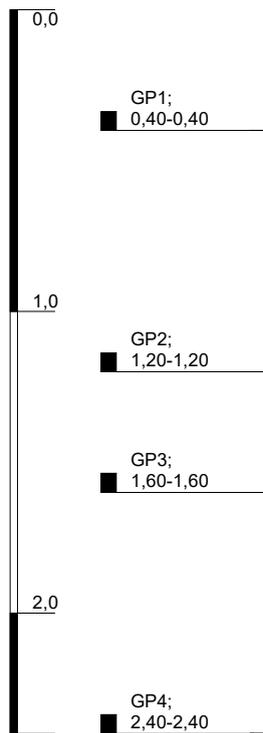
Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung				
Bohrung: KB 04/21				
Auftraggeber: STRABAG		Rechtswert: 681661		
Bohrfirma: Grimm		Hochwert: 5645030		
Bearbeiter: Klapperer		Ansatzhöhe: 149,63m		
Datum: 24.05.2021	Anlage 2	Endtiefe: 20,00 m		

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: RKS 01/21								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,40	a) (Sand, Schluff) (Wurzelreste)						GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g) Holozän	h)					
1,20	a) Sand (kiesig, steinig)						GP2	1,20
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)					
1,60	a) Ton (schluffig, sandig)						GP3	1,60
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auelehm	g) Holozäner Auelehm (Aueschluffe, Auetone)	h)					
2,40	a) Sand (stark tonig bis sehr stark tonig, Sandstein (Bruchstücke), zersetzt)						GP4	2,40
	b)							
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, halbfest	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Solling-Formation	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

m u. GOK (151,76 m NHN)

RKS 01/21



Höhenmaßstab: 1:25

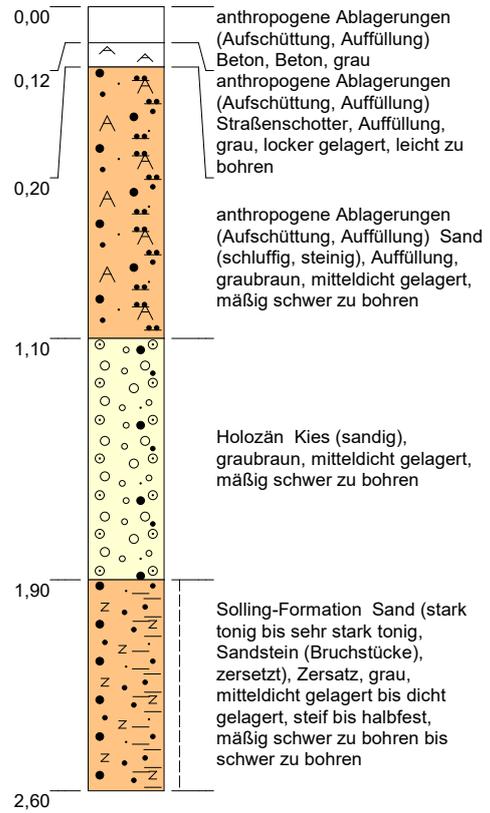
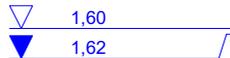
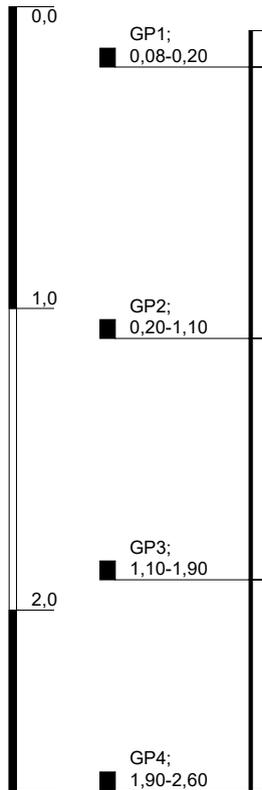
Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung			
Bohrung: RKS 01/21			
Auftraggeber: STRABAG		Rechtswert: 681708	
Bohrfirma: Grimm		Hochwert: 5645120	
Bearbeiter: Grimm		Ansatzhöhe: 151,76m	
Datum: 19.04.2021	Anlage 1	Endtiefe: 2,40 m	

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: RKS 02/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,12	a) Beton						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,20	a) Straßenschotter					GP1	0,20
	b)						
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) grau				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,10	a) Sand (schluffig, steinig)					GP2	1,10
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,90	a) Kies (sandig)			Grundwasser angetroffen bei 1.60m Ruhewasserstand bei 1.62m		GP3	1,90
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f)	g) Holozän	h)				
2,60	a) Sand (stark tonig bis sehr stark tonig, Sandstein (Bruchstücke), zersetzt)					GP4	2,60
	b)						
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, steif bis	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) grau				
	f)	g) Solling-Formation	h)				

m u. GOK (148,91 m NHN)

RKS 02/21



Höhenmaßstab: 1:25

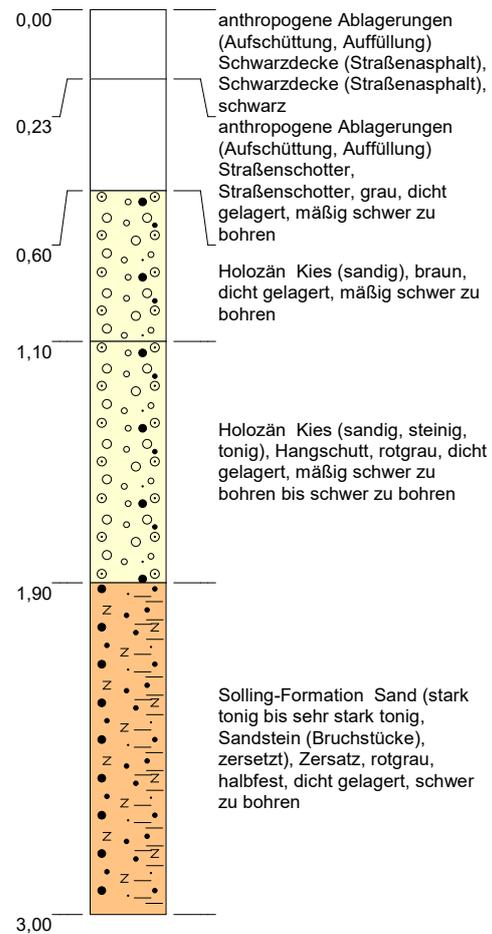
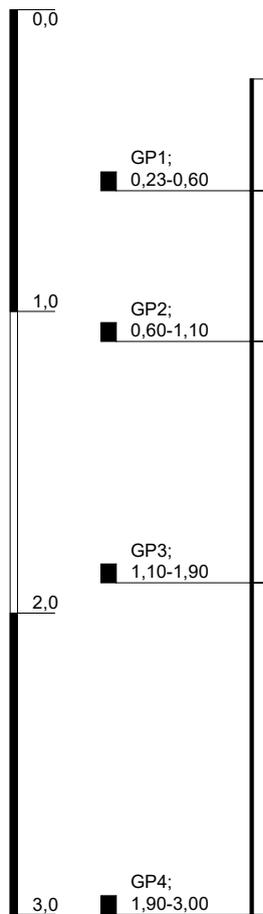
Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: RKS 02/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681677	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645114	
Bearbeiter: Grimm	Ansatzhöhe: 148,91m	
Datum: 19.04.2021	Anlage 1	Endtiefe: 2,60 m

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: RKS 04/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,23	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,60	a) Straßenschotter					GP1	0,60
	b)						
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,10	a) Kies (sandig)					GP2	1,10
	b)						
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g) Holozän	h)				
1,90	a) Kies (sandig, steinig, tonig)					GP3	1,90
	b)						
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) rotgrau				
	f)	g) Holozän	h)				
3,00	a) Sand (stark tonig bis sehr stark tonig, Sandstein (Bruchstücke), zersetzt)					GP4	3,00
	b)						
	c) halbfest, dicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) rotgrau				
	f)	g) Solling-Formation	h)				

m u. GOK (148,94 m NHN)

RKS 04/21



Höhenmaßstab: 1:25

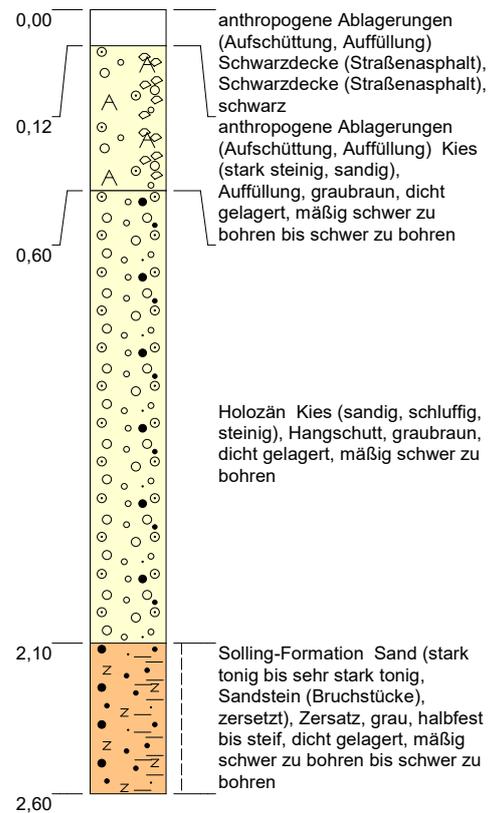
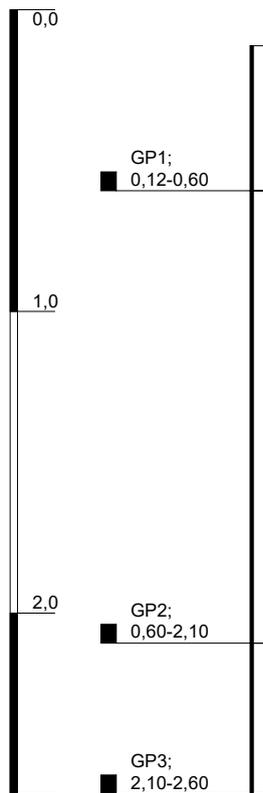
Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: RKS 04/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681674	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645058	
Bearbeiter: Grimm	Ansatzhöhe: 148,94m	
Datum: 19.04.2021	Anlage 1	Endtiefe: 3,00 m

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: RKS 06/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,12	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h) i)				
0,60	a) Kies (stark steinig, sandig)					GP1	0,60
	b)						
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h) i)				
2,10	a) Kies (sandig, schluffig, steinig)					GP2	2,10
	b)						
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f)	g) Holozän	h) i)				
2,60	a) Sand (stark tonig bis sehr stark tonig, Sandstein (Bruchstücke), zersetzt)					GP3	2,60
	b)						
	c) halbfest bis steif, dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) grau				
	f)	g) Solling-Formation	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

m u. GOK (148,63 m NHN)

RKS 06/21



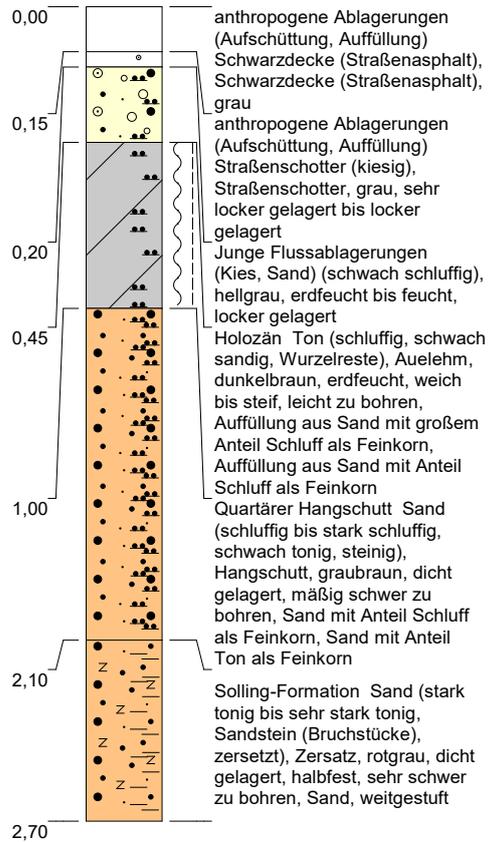
Höhenmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: RKS 06/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681709	
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645044	
Bearbeiter: Grimm	Ansatzhöhe: 148,63m	
Datum: 19.04.2021	Anlage 1	Endtiefe: 2,60 m



		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: RKS 07/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,70	a) (Sand, Schluff)							
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h) [SU*], [SU]	i)				
2,10	a) Sand (schluffig bis stark schluffig, schwach tonig, steinig)							
	b)							
	c) dicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Quartärer Hangschutt	h) SU, ST	i)				
2,70	a) Sand (stark tonig bis sehr stark tonig, Sandstein (Bruchstücke), zersetzt)							
	b)							
	c) dicht gelagert, halbfest	d) sehr schwer zu bohren	e) rotgrau					
	f)	g) Solling-Formation	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Höhenmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

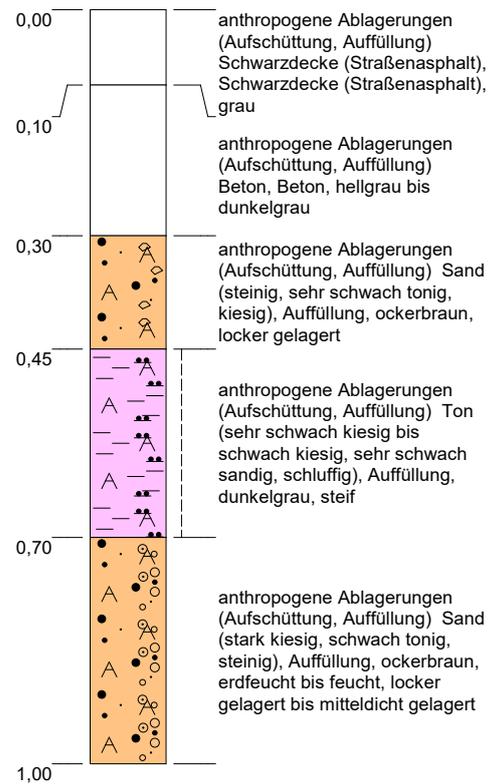
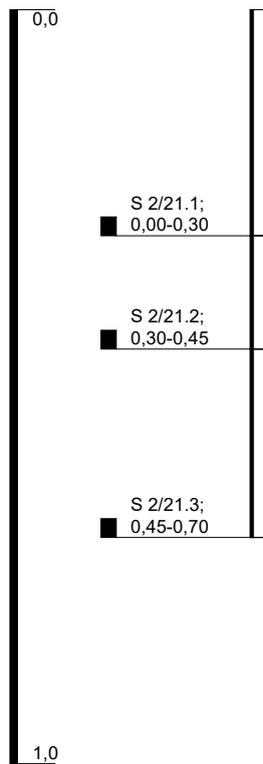
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung	
Bohrung: RKS 07/21	
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681697
Bohrfirma: Grimm	Hochwert: 5645021
Bearbeiter: Grimm	Ansatzhöhe: 148,80m
Datum: 29.04.2021	Anlage 1
	Endtiefe: 2,70 m



		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: S 02/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
0,30	a) Beton					S 2/21.1		0,30
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau bis dunkelgrau					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
0,45	a) Sand (steinig, sehr schwach tonig, kiesig)					S 2/21.2		0,45
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) ockerbraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
0,70	a) Ton (sehr schwach kiesig bis schwach kiesig, sehr schwach sandig, schluffig)					S 2/21.3		0,70
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
1,00	a) Sand (stark kiesig, schwach tonig, steinig)				erdfeucht bis feucht			
	b)							
	c) locker gelagert bis mitteldicht gelagert	d)	e) ockerbraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				

m u. GOK (149,00 m NHN)

S 02/21



Höhenmaßstab: 1:10

Blatt 1 von 1

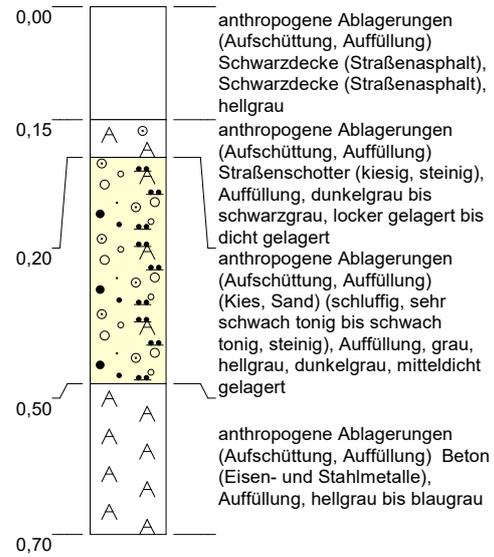
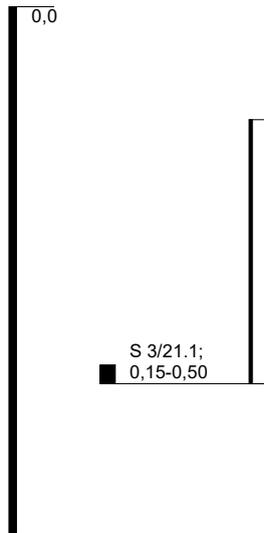
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: S 02/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681743	
Bohrfirma: KSJ	Hochwert: 5645072	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 149,00m	
Datum: 28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 1,00 m



		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: S 03/21								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0,15	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)							
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)					
0,20	a) Straßenschotter (kiesig, steinig)							
	b)							
	c) locker gelagert bis dicht gelagert	d)	e) dunkelgrau bis schwarzgrau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)					
0,50	a) (Kies, Sand) (schluffig, sehr schwach tonig bis schwach tonig, steinig)					S 3/21.1		0,50
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d)	e) grau, hellgrau, dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)					
0,70	a) Beton (Eisen- und Stahlmetalle)							
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau bis blaugrau					
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

m u. GOK (149,10 m NHN)

S 03/21



Höhenmaßstab: 1:10

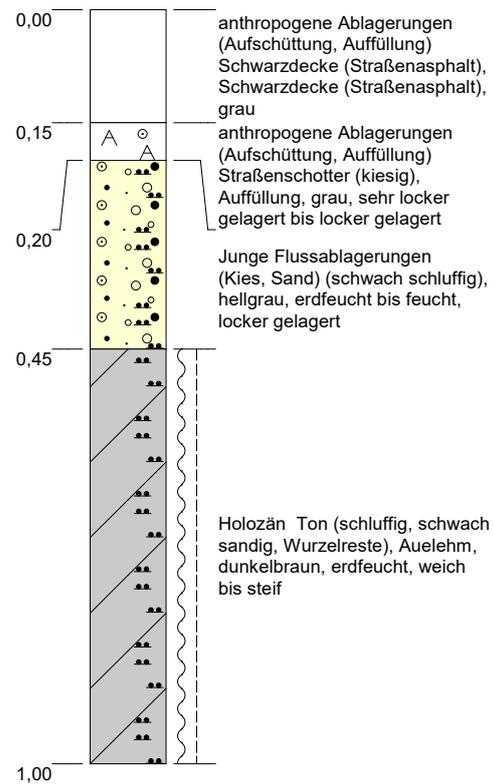
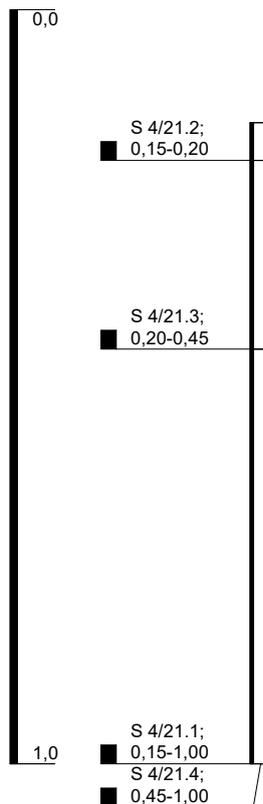
Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: S 03/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681675	
Bohrfirma: KSJ	Hochwert: 5645095	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 149,10m	
Datum: 28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 0,70 m

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: S 04/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,15	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,20	a) Straßenschotter (kiesig)				S 4/21.2		0,20
	b)						
	c) sehr locker gelagert bis locker gelagert	d)	e) grau				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,45	a) (Kies, Sand) (schwach schluffig)			erdfeucht bis feucht	S 4/21.3		0,45
	b)						
	c) locker gelagert	d)	e) hellgrau				
	f)	g) Junge Flussablagerungen	h)				
1,00	a) Ton (schluffig, schwach sandig, Wurzelreste)			erdfeucht	S 4/21.4 S 4/21.1		1,00 1,00
	b)						
	c) weich bis steif	d)	e) dunkelbraun				
	f) Auelehm	g) Holozän	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

m u. GOK (148,80 m NHN)

S 04/21



Höhenmaßstab: 1:10

Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung	
Bohrung: S 04/21	
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681702
Bohrfirma: KSJ	Hochwert: 5645024
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,80m
Datum: 28.04.2021	Anlage 2
	Endtiefe: 1,00 m

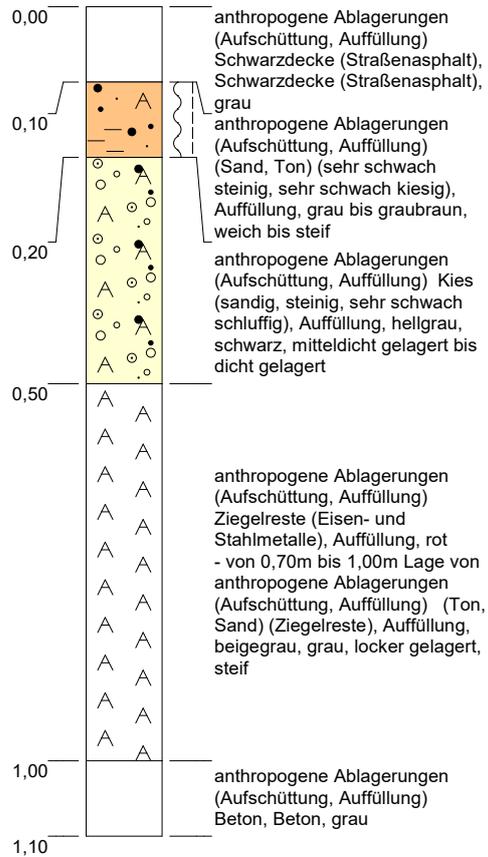
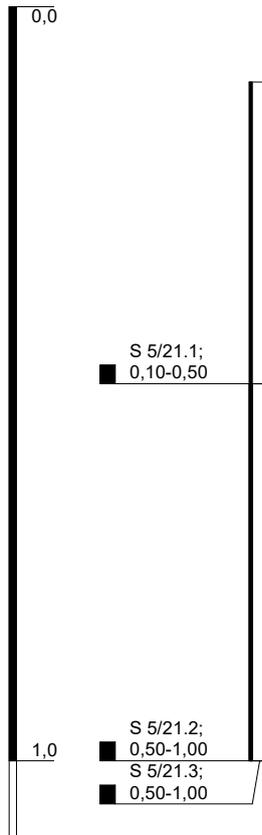


		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung							
Bohrung: S 05/21							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,10	a) Schwarzdecke (Straßenasphalt)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,20	a) (Sand, Ton) (sehr schwach steinig, sehr schwach kiesig)						
	b)						
	c) weich bis steif	d)	e) grau bis graubraun				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
0,50	a) Kies (sandig, steinig, sehr schwach schluffig)				S 5/21.1		0,50
	b)						
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	d)	e) hellgrau, schwarz				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
1,00	a) Ziegelreste (Eisen- und Stahlmetalle)				S 5/21.3 S 5/21.2		1,00 1,00
	b)						
	c)	d)	e) rot				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				
Unter- schicht von 0,70 bis 1,00	a) Lage von (Ton, Sand) (Ziegelreste)						
	b)						
	c) locker gelagert, steif	d)	e) beige-grau, grau				
	f) Auffüllung	g) anthropogene Ablagerungen	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: Anlage 3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung								
Bohrung: S 05/21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,10	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g) anthropogene Ablagerungen	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

m u. GOK (148,80 m NHN)

S 05/21



Höhenmaßstab: 1:10

Blatt 1 von 1

Projekt: 8035 Jena, Eichplatz Baugrunderkundung		
Bohrung: S 05/21		
Auftraggeber: STRABAG	Rechtswert: 681684	
Bohrfirma: KSJ	Hochwert: 5645041	
Bearbeiter: Oberender	Ansatzhöhe: 148,80m	
Datum: 28.04.2021	Anlage 2	Endtiefe: 1,10 m

Anlage 6

Prüfberichte

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 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623340

Auftrag	1526320 Projekt: 8035.1
Analysennr.	623340
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 1
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	94,7	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl2)		°	11,4	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		3,38	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,4	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		3,8	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		4,0	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,1 (NWG)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		43,5	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,82	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		8,77	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,10	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		15,5	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1537287-DE-P1

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 17.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623340

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		11,7	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	894	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	280	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	169	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	38,7	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	1,53	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

Seite 2 von 4

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 17.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623340

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,080	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	2,9	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 12.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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 17.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623340

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**



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

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623342

Auftrag	1526320 Projekt: 8035.1
Analysennr.	623342
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	93,9	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	11,8	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		6,12	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50,0 (+)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		0,02	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,4 (+)	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		9,9	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		13,4	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		34,0	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		25,6	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		22,8	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,16	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		85,0	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623342

 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,10 (+)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,68	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,66	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,15	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,14	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,17	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10 (+)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,11	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	2,04 ^{x)}		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		12,0	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1410	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	450	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	44,5	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	26,5	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	0,49	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 17.05.2021

Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623342

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,054	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	0,012	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	0,005	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	2,9	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 14.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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

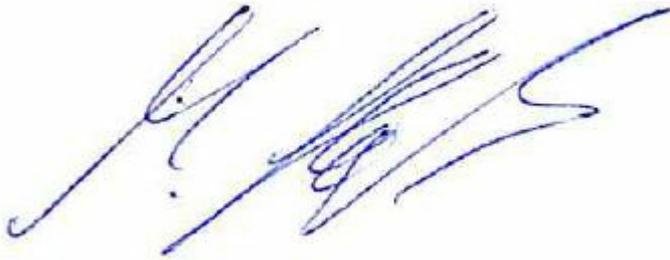
AWV-Dr. Busse GmbH

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

Datum 17.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623342

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623343

Auftrag	1526320 Projekt: 8035.1
Analysenr.	623343
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 3
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	95,0	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	11,3	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		5,00	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,4	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		7,3	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		9,8	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		56,4	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		18,2	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		12,6	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,19	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		26,2	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1537287-DE-P9

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich



Seite 1 von 4

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

 Datum 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623343

 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		11,8	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1060	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	330	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	6,55	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	34,8	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	1,69	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

Seite 2 von 4

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 17.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623343

 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,12	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	2,3	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 12.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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

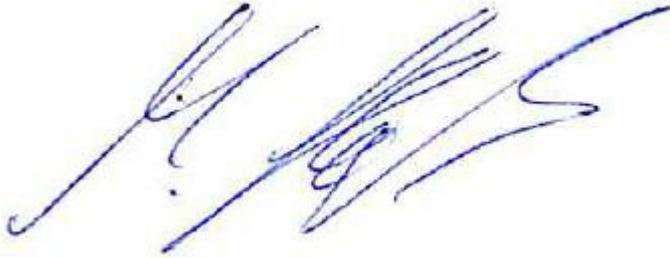
AWV-Dr. Busse GmbH

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

Datum 17.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526320 - 623343

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623345

Auftrag 1526323 Projekt: 8035.1
 Analysennr. 623345
 Projekt 1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
 Probeneingang 05.05.2021
 Probenahme 29.04.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 4
 Rückstellprobe Ja
 Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
 Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	95,3	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl2)		°	8,75	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		3,44	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		106	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		0,34	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,2 (NWG)	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		6,3	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		12,5	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		41,0	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		112	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		35,5	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,18	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		123	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1536714-DE-PI

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 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623345

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}	0,2	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		9,97	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	111	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	3,36	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	22,4	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	<0,40 (+)	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623345

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,011	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	1,8	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 12.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623345

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623346

Auftrag	1526323 Projekt: 8035.1
Analysenr.	623346
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 5
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	92,5	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	10,1	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		2,60	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		0,05	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,5	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		3,9	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		7,5	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,1 (NWG)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		15,7	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		16,6	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		10,6	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,15	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		33,7	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1536714-DE-PS

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich



Seite 1 von 4

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

 Datum 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623346

 Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,10 (+)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,77	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,82	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,50	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,19	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,25	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,22	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,13	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,12	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3,00 ^{x)}		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

pH-Wert		11,1	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	360	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	8,21	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	28,8	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	0,56	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623346

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,013	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	4,1	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 12.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623346

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623347

Auftrag 1526323 Projekt: 8035.1
 Analysennr. 623347
 Projekt 1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
 Probeneingang 05.05.2021
 Probenahme 29.04.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 6
 Rückstellprobe Ja
 Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
 Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	91,3	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	9,75	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		1,79	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,4 (+)	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		5,3	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		12,1	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,1 (NWG)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		24,0	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,35	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		16,8	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,17	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		40,6	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1536714-DE-P9

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623347

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

pH-Wert		10,5	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	279	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	13,1	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	32,0	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	<0,40 (+)	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623347

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,014	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	2,6	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 14.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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

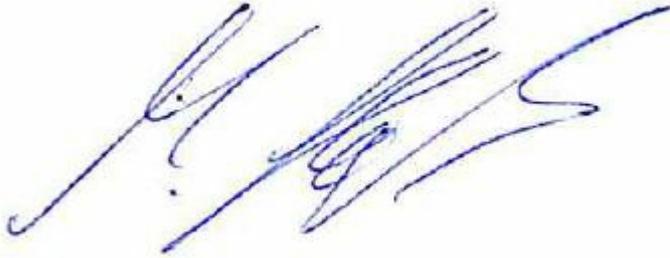
AWV-Dr. Busse GmbH

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

Datum 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526323 - 623347

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 20.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623351

Auftrag 1526324 Projekt: 8035.1
 Analysennr. 623351
 Projekt 1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
 Probeneingang 05.05.2021
 Probenahme 29.04.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 7
 Rückstellprobe Ja
 Auffälligt. Probenanlieferung Keine
 Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	88,7	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	8,04	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		3,22	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		124	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		0,26	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,9	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		7,2	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		28,8	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		26,6	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		19,7	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		24,6	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,25	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		69,3	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1539359-DE-P1

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich



Seite 1 von 4

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

Datum 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623351

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		8,83	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	107	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	2,96	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	18,3	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	<0,40 (+)	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623351

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	0,013	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,018	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,007 (+)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	0,005	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	0,006	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	4,3	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 14.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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

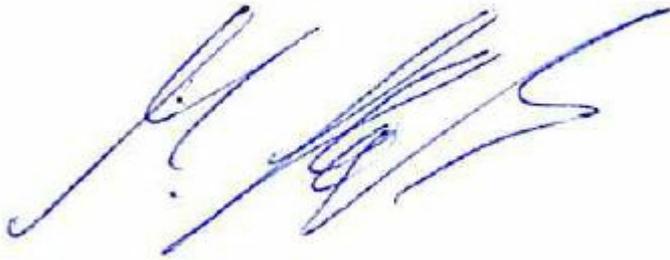
AWV-Dr. Busse GmbH

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

Datum 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623351

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 20.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623352

Auftrag	1526324 Projekt: 8035.1
Analysennr.	623352
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 8
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	82,6	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	7,77	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		3,49	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,6	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		4,8	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		18,0	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		21,7	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		15,5	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		17,2	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,23	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		237	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1530359-DE-P5

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich



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 20.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623352

 Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		8,68	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	199	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	1160	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	6,47	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	6,19	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	0,44	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623352

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	0,030	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,38	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	0,052	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (+)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	0,13	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	0,044	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	0,006	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	0,044	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	0,92	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	1,6	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 20.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623352

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**



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 JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 20.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623353

Auftrag	1526324 Projekt: 8035.1
Analysenr.	623353
Projekt	1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
Probeneingang	05.05.2021
Probenahme	29.04.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 9
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	90,1	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl2)		°	7,73	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		0,804	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,2 (NWG)	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		1,9	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		1,5	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,1 (NWG)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		11,1	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		18,0	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		4,65	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,11	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		23,4	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1530359-DE-P9

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich



Seite 1 von 4

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

Datum 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623353

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		8,97	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	92,0	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	8,00	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	3,49	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	<0,25 (NWG)	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623353

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	0,009	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	<0,009 (+)	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	0,009	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,006 (+)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	1,7	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 14.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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 20.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526324 - 623353

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**



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



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH
 Saalbahnhofstraße 25c
 07743 Jena

Datum 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526328 - 623357

Auftrag 1526328 Projekt: 8035.1
 Analysennr. 623357
 Projekt 1997 Projekt: 8035.1 Jena Eichplatz
 Probeneingang 05.05.2021
 Probenahme 29.04.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 10
 Rückstellprobe Ja
 Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
 Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Parameter Methode

Trockensubstanz	%	°	90,2	0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
-----------------	---	---	------	-----	-------	------------------------

Feststoff

pH-Wert (CaCl ₂)		°	7,95	0,1	23131	DIN ISO 10390 : 2012-05
Glühverlust	%		2,25	0,1	23122	DIN EN 15169 : 2007-05
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	23126	DIN 38414-17 : 2012-02
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25	0,25	23164	DIN ISO 17380 : 2006-05
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)	25	10704	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	50	9347	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Lipophile Stoffe	%		<0,01	0,01	23128	LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,4 (+)	0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg		1,5	1	23159	DIN ISO 22036 : 2009-06
Blei (Pb)	mg/kg		1,2	1	23154	DIN ISO 22036 : 2009-06
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,1 (NWG)	0,4	23155	DIN ISO 22036 : 2009-06
Chrom (Cr)	mg/kg		16,3	3	23156	DIN ISO 22036 : 2009-06
Kupfer (Cu)	mg/kg		<3,00 (+)	3	23144	DIN ISO 22036 : 2009-06
Nickel (Ni)	mg/kg		7,14	3	23158	DIN ISO 22036 : 2009-06
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,20	0,1	23145	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,4	23160	DIN ISO 22036 : 2009-06
Zink (Zn)	mg/kg		24,6	3	23157	DIN ISO 22036 : 2009-06

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23150	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23127	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23139	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,2	23140	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23152	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23147	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)	0,1	23132	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg		n.n.		23161	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

DOC-8-1536711-DE-P1

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 14.05.2021
 Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526328 - 623357

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)					
Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23137	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23148	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23143	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23141	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23125	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23120	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23151	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23142	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)	0,1	23162	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.		23138	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PAK nach DIN 18287)					
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65373	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65375	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65374	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65376	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65378	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65379	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65380	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65381	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65382	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65384	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65386	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65387	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65388	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65390	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65391	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,1	65389	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.		65392	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Feststoff (PCB)					
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70065	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70066	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70060	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70062	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70063	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70064	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.		71526	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,02	70061	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.n.		2038	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat					
pH-Wert		8,57	0,1	23212	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	77,0	1	23218	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	32183	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	3,76	0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	9,65	0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Fluorid (F)	mg/l	<0,40 (+)	0,4	23194	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	23180	DIN EN ISO 14403 : 2002-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	0,01	73289	DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13)
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,01	23211	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526328 - 623357

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Parameter	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23133	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Arsen (As)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23167	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Barium (Ba)	mg/l	0,024	0,009	23168	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,004	23206	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,001	23174	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23176	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,007	23185	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Molybdän (Mo)	mg/l	0,006	0,004	25680	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23135	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0002	23192	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23134	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00040 (NWG)	0,001	23198	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zink (Zn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006	23204	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
DOC	mg/l	2,5	1	23209	DIN EN 1484 : 2019-04

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+		23163	DIN EN 13657 : 2003-01
Analyse in der Gesamtfraction				45419	-
Eluaterstellung		+		23231	DIN EN 12457-4 : 2003-01

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021

Ende der Prüfungen: 14.05.2021

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

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

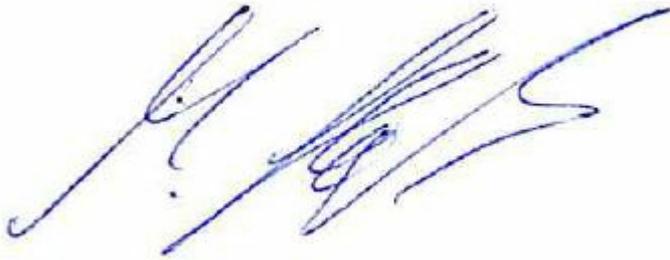
AWV-Dr. Busse GmbH

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

Datum 14.05.2021
Kundennr. 27013749

PRÜFBERICHT 1526328 - 623357

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**



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.