



geotechnisches
Ingenieurbüro Buckow

Geotechnischer Kurzbericht

(1. Bericht vom 30.01.2025)

(Az.: 241202-GKB)

Sanierung „Neue Saalecker Werkstätten“
Beprobung Schadstoffe gemäß LAGA
Am Burgberg 18

06628 Naumburg OT Saaleck

erstellt vom

Geotechnischen Ingenieurbüro Buckow

Dipl.-Ing. Jens Buckow

Brändströmstraße 35

07749 Jena

Telefon [03641] 539980

Fax [03641] 539981

www.geotechnik-buckow.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Unterlagen	1
2.	Anlagen	1
3.	Aufgabenstellung / Feststellungen	2
4.	Baugrundsichtung	2
5.	Abfalltechnische Untersuchungen	3
6.	Abfalltechnische Bewertung der Auffüllungen und Bauschuttmaterialien	4
7.	Zusammenfassung / Schlussbemerkungen	5

1. Unterlagen

1.1	Auftrag vom 16.12.2024 (erhalten per E-Mail am 17.12.2024)	
1.2	Lagepläne (erhalten per E-Mail am 17.12.2024)	
1.2.1	Bestand Freianlagen Lageplan Gesamt, ohne Maßstab	
1.2.2	Entwurf Freianlagen Lageplan, ohne Maßstab	
1.2.3	Entwurf Freianlagen Lageplan Rückbau, ohne Maßstab	
1.3	Lage- und höhenmäßige Einmessung der Aufschlussansatzpunkte durch das Geotechnische Ingenieurbüro Buckow am 19.12.2024 und 06.01.2025	
1.4	Geologisches Messtischblatt, Maßstab 1:25000, Nr. 4836, Naumburg	
1.5	Baugrundgutachten vom 18.11.2019, Sanierung „Saalecker Werkstätten“, 06628 Naumburg OT Saaleck, Az.: 19.0504, erstellt vom GIB Buckow	
1.6	Baugrundgutachten vom 07.03.2022, Neue Saalecker Werkstätten, 06628 Naumburg OT Saaleck, Az.: 21.1201, erstellt vom GIB Buckow	
1.7	LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung; 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)“ Stand: 05.11.2004	
1.8	LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen /Abfällen - Technische Regeln,“ Stand: 6. November 1997	

2. Anlagen

2.1	Lageplan/Lageskizze, ohne Maßstab	Bl.-Nr.: 1
2.2	Aufschlussprofile/Profilschnitte, Maßstab 1:25 und 1:50	Bl.-Nr.: 1-4
2.2.1	Profilschnitte der Sondierungen BS 1, BS 2 und BS 3	
2.2.2	Profilschnitte der Sondierungen BS 4, BS 5, BS 6 und BS 7	
2.2.3	Profilschnitte der Sondierungen BS 8 und BS 9	
2.2.4	Lageskizze / Handskizze zur Schurfgrube SCH 1, unmaßstäblich	
2.3	Analytische Untersuchungsergebnisse der Auffüllungen gemäß LAGA	
2.3.1	Analytische Untersuchungsergebnisse der MP 1, Prüfbericht Boden	Bl.-Nr.: 1-4
2.3.2	Analytische Untersuchungsergebnisse der MP 2, Prüfbericht Bauschutt	Bl.-Nr.: 1-4

3. Aufgabenstellung / Feststellungen

Die Marzona Stiftung, Neue Saalecker Werkstätten, Am Burgberg 18 aus 06628 Naumburg OT Saaleck erteilte den Auftrag, im Zuge der Sanierung der Neuen Saalecker Werkstätten weitere Baugrunduntersuchungen zur Beprobung auf Schadstoffe im Zufahrtsbereich zum Wohnhaus (Haus I), Am Burgberg 18 in 06628 Naumburg OT Saaleck durchzuführen.

Aufgabe des Geotechnischen Kurzberichtes ist es, gemäß den Vorgaben und mündlichen Absprachen mit Frau König (Andra Schumann Planungsgesellschaft mbH, Weißenfels) und Herrn Grafe (DÄRR Landschaftsarchitekten, Halle/Saale), mittels Baugrundaufschlüssen (Sondierungen Typ BS/RKS) eine Darstellung der anstehenden Baugrundverhältnisse im Zufahrts- und Wege-/Straßenbereich zwischen dem Torhaus (Haus VIII) und dem Wohnhaus (Haus I), im Bereich der Vorfahrt (XVII), im Bereich der Feuerwehrezufahrt und im Umfeld des Schachtsystems (alte Kläranlage) zu erstellen und die anthropogenen Auffüllungen gemäß LAGA abfalltechnisch zu untersuchen.

Der Umfang und Inhalt des Berichtes wurde dabei in der Aufgabenstellung (E-Mail vom 04.12.2024) im Detail vorgegeben und im Zuge eines Ortstermines mit Frau König und Herrn Grafe besprochen und erläutert, ist somit nur als allgemeine Übersichtsdarstellung zur Baugrundsituation zu sehen.

Zum Bauvorhaben „Neue Saalecker Werkstätten“ liegen als /U 1.5/ und /U 1.6/ bereits 2 vollumfängliche Baugrundgutachten aus den Jahren 2019 und 2022 vor.

Das Baugelände der Neuen Saalecker Werkstätten befindet sich am Rand der zur Stadt Naumburg gehörenden Ortslage Saaleck an einem relativ steil abfallenden Hangbereich direkt oberhalb der Saale.

4. Baugrundsichtung

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse und Baugrundsichtung im vorgesehenen Bauareal sowie zur fachgerechten Probenahme wurden auftragsgemäß durch das GIB Buckow 9 Sondierbohrungen (BS 1 - BS 9) mit Teufen zwischen 1,00 - 3,00 m niedergebracht sowie eine Schurfgrube (SCH 1) mittels Handschachtung erstellt.

Im Bereich des alten Schachtsystems (alte Kläranlage) beim Haus II (Sommerblumengarten XVIII) wurden die Sondierungen BS 8 und BS 9 abgeteuft, um eine eventuelle Beeinflussung des Baugrundes durch die Kläranlage zu prüfen.

Im Umfeld der Mauer B (Terrassenmauer) wurde nach Aussagen von Herrn Grafe im Zuge von Erkundungsarbeiten im Straßenbereich ein alter Kanalschacht in geringer Tiefe angetroffen, wobei augenscheinlich ein umweltrelevanter Teeranstrich o.ä. angetroffen wurde. Die nunmehr erstellte Schurfgrube SCH 1 dient hier zur abfalltechnischen Probenahme. Der Kanalschacht wurde dabei nicht komplett freigelegt.

Die Aufschlusspunkte wurden lage- sowie höhenmäßig eingemessen, wobei als Höhenbezugspunkt gemäß /U 1.2.1/ die Oberkante Schacht (Bereich Außentreppe zu Haus II) mit einer Ordinate von 135,03 m NHN herangezogen wurde.

Aufgrund der durchgeführten, punktförmigen Baugrundaufschlüsse ergibt sich folgende Baugrundsichtung:

Im oberflächennahen Bereich stehen aufgrund der Vornutzung als Straße und Wege und der vorhandenen Altbebauung inhomogen zusammengesetzte, anthropogene Auffüllungen (Asphalt-

/Pflasterdeckschichten, Straßenunterbau, Geländeauffüllungen, Bauwerksreste, Bauwerksrelikte) in unterschiedlichen Mächtigkeit bis 0,25 - 0,80 m unter GOK an. Darunter wurden bis zur jeweiligen Sondierendteufe bei 1,00 - 3,00 m unter GOK pleistozäne Lößlehme angetroffen.

Einzelheiten über die Lage der in den Aufschlüssen angetroffenen Schichtgrenzen sowie Petrographie, Lage und Höhe der Aufschlüsse sowie zu Homogenbereichen sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

Die Beurteilung der Baugrundeigenschaften sowie Aussagen zu Tragfähigkeitseigenschaften und Darlegungen zu gültigen Berechnungskennwerten und Bemessungswerten sind den bereits erstellten Baugrundgutachten aus den Jahren 2019 und 2022 (Unterlagen /U1.5/ und /U1.6/) zu entnehmen.

Während der Zeit der Aufschlussarbeiten am 19.12.2024 und 06.01.2025 wurden im Zuge der Ermittlung der hydrologischen Situation am unmittelbaren Untersuchungsstandort in allen Aufschlusspunkten bis zu den jeweiligen Endteufen kein Wasser in Form von Grundwasser oder Stau-/Sicker-/Schichtwasser angetroffen.

5. Abfalltechnische Untersuchungen

Die in den Aufschlusspunkten erkundeten anthropogenen Auffüllungen und natürlich anstehenden Lockergesteine (Lößlehme) wurden vor Ort einer organoleptischen Ansprache (Geruchsintensität, Geruchsidentität, Verfärbungen, Fremdeinlagerungen) unterzogen.

Es wurden anschließend abfallcharakterisierend aus den oberflächennah anstehenden, anthropogenen Auffüllungen (BS 1 - BS 7) im Straßen-/Wegebereich sowie von Betonbruchmaterialien (SCH 1) aus der Schurfgrube jeweils Einzelproben entnommen und gemäß des Probenahmekonzeptes des Auftraggebers zu 2 Mischproben zusammengestellt, luftdicht verpackt und gekühlt einem zugelassenen Analytiklabor (SGS Analytics) zur Untersuchung übergeben.

Die Mischprobe MP 1 (Auffüllungen - Matrix: Boden) wurden gemäß LAGA 2004 /U 1.7/ untersucht, wobei die Parameter als Mindestuntersuchung im Feststoff und teilweise im Eluat bestimmt wurden.

Die Mischprobe MP 2 (Betonbruch - Matrix: Bauschutt) wurde gemäß LAGA 1997 /U 1.8/ untersucht, wobei auch hier die Parameter als Mindestuntersuchung im Feststoff und teilweise im Eluat bestimmt wurden.

Im Schurf SCH 1 wurde ein alter Kanalschacht in geringer Tiefe angetroffen. Von der Betonmaterialien wurden Stemmproben entnommen. Der äußere Bereich ist mittels Dachpappe umgeben, wobei sich diese händisch sehr leicht von dem Betonkanal trennen ließ.

Gemäß LAGA sind für Bauschuttuntersuchungen der Betonbruch und die Dachpappe zu trennen. Es wurde lediglich der Bauschutt/Betonbruch abfalltechnisch untersucht.

Durch die Untersuchungen war zu klären, inwieweit umweltrelevante Inhaltsstoffe in den erkundeten Erdstoffen enthalten sind.

Die fachspezifische Ansprache der in den Aufschlusspunkten BS 8 und BS 9 neben der alten Kläranlage unterhalb der Pflasterdeckschicht erbohrten Lößlehme ergab keine deutlichen Hinweise auf eine organoleptische Beeinflussung und auf umweltrelevante Inhaltsstoffe, sodass daher vorerst in telefonischer Absprache, auf eine fachgerechte, abfallspezifische Probenahme und anschließende abfalltechnische Untersuchung gemäß LAGA verzichtet wurde.

6. Abfalltechnische Bewertung der Auffüllungen und Bauschuttmaterialien

Nach Auswertung der Ergebnisse in der Trockensubstanz bzw. im Feststoff sowie im Eluat als Mindestuntersuchung und entsprechend den Vorgaben der LAGA (Stand 05.11.2004, LAGA 06.11.1997) ergeben sich für die untersuchten Mischproben folgende Zuordnungswerte:

MP 1 Auffüllungen (schwach bindig, geringer Anteil an Fremdstoffen) Proben aus BS 1 bis BS 7, Entnahme bei 0,09 - 0,80 m unter GOK					
Auffüllungen - Matrix: Boden (gemäß LAGA 2004)					
Probe	Parameter			Zuordnungswert	Einbauklasse
MP 1	TOC	= 0,70 % TS	→	Z 1	1

Für die untersuchte Mischprobe MP 1 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 1.

MP 2 Betonbruch / Bauschutt Proben aus Schurf SCH 1					
Betonbruch - Matrix: Bauschutt (gemäß LAGA 1997)					
Probe	Parameter			Zuordnungswert	Einbauklasse
MP 2	El. Leitfähigkeit	= 1656 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (E)	→	Z 1.2	Z 1.2

Für die untersuchte Mischprobe MP 2 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 1.2

Der Aushub der **Zuordnungsklasse 1** (inkl. Z 1.1 und Z 1.2) kann einem **eingeschränkten offenen Einbau (Einbauklasse 1)** zugeführt werden. Die Randbedingungen dazu sind in der LAGA dargestellt.

Die Überschreitung der in der LAGA vorgegebenen Zuordnungswerte des Parameters TOC ist auf humose/organische Anteile innerhalb der Erdstoffmatrix zurückzuführen und stellt demzufolge nicht unbedingt ein Ausschlusskriterium dar. Die Verfahrensweise sollte mit dem zuständigen Umweltamt abgeklärt werden.

Die detaillierten Aussagen und Erläuterungen der LAGA zu Einbauklassen und Entsorgungswegen sind unbedingt zu beachten. Der Wiedereinbau der Aushubmaterialien ist mit der zuständigen Umweltbehörde abzustimmen.

Die Proben sind vorab dem Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) und dem Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) zuzuordnen, wobei keine Untersuchung nach DepV erfolgt ist.

Die einzelnen Prüfergebnisse der umweltanalytischen Untersuchungen der Probe gemäß LAGA sind in der Anlage 2.3 dargestellt.

In den neben der alten Kläranlage erbohrten Lößlehmen (Aufschlüsse BS 8 und BS 9) wurden nach einer Sichtprüfung keine organoleptischen Beeinflussungen oder umweltrelevante Inhaltsstoffe angetroffen.

Es kann daher vorerst davon ausgegangen werden, dass die Kläranlage bzw. die noch vorhandenen Teile der Kläranlage keine Schäden oder Undichtigkeiten aufweisen. Nach einer kompletten Freilegung des Bauwerkes sind jedoch weitere Baugrubenabnahmen, fachspezifische Bodenansprachen und umwelttechnische Prüfungen einzuplanen.

7. Zusammenfassung / Schlussbemerkungen

Auf Grundlage der schriftlichen Beauftragung durch die Marzona Stiftung, Neue Saalecker Werkstätten, Am Burgberg 18 aus 06628 Naumburg OT Saaleck vom 16.12.2024 wurden am 19.12.2024 und 06.01.2025 weitere Baugrunduntersuchungen zur Beprobung auf Schadstoffe im Zufahrtbereich zum Wohnhaus (Haus I), Am Burgberg 18 in 06628 Naumburg OT Saaleck durchgeführt.

Im Zuge der Untersuchungen vor Ort wurden auftragsgemäß 9 Sondierbohrungen mit Teufen bis maximal 3,00 m unter GOK sowie eine Schurfgrube abgeteuft, lage- und höhenmäßig eingemessen, geotechnisch aufgenommen und bewertet.

Dabei wurden unter einer Deckschicht aus Asphalt oder Pflaster zunächst anthropogene Auffüllungen (alte Tragschichten, Geländeauffüllungen) erkundet, die von Lößlehmen unterlagert werden.

Wasser in Form von Grundwasser oder Stau-/Sicker-/Schichtwasser wurde zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung in beiden Aufschlusspunkten nicht angetroffen.

Es wurden abfallcharakterisierend aus den oberflächennah anstehenden, anthropogenen Auffüllungen (BS 1 - BS 7) im Straßen-/Wegebereich sowie von Betonbruchmaterialien (SCH 1) aus der Schurfgrube jeweils Einzelproben entnommen, zu 2 Mischproben zusammengestellt und einem zugelassenen Analytiklabor zur abfalltechnischen Untersuchung übergeben.

Die Auffüllungen (Boden) aus den Sondierungen BS 1 - BS 7 sind bezogen auf umweltrelevante Inhaltsstoffe gemäß LAGA 2004 in die Zuordnungsklassen Z 1 einzustufen.

Die Bauschutt-Materialien (Betonbruch) aus der Schurfgrube SCH 1 sind bezogen auf umweltrelevante Inhaltsstoffe gemäß LAGA 1997 in die Zuordnungsklassen Z 1.2 einzustufen.

Die in den bereits erstellten Baugrundgutachten aus den Jahren 2019 und 2022 dargelegten Feststellungen und Empfehlungen zur gesamten Baumaßnahme „Neue Saalecker Werkstätten“ behalten weiterhin ihre Gültigkeit und sind unbedingt zu beachten.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass die Baugrundverhältnisse zwischen den einzelnen Aufschlüssen nicht unbedingt stets mit denen der Aufschlusspunkte übereinstimmen müssen. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass außerhalb unserer Aufschlusspunkte die Baugrundsichtung sich anders darstellt. Wir behalten uns daher eine weitere Überprüfung der Aufschlusssituation im Zuge der geplanten Sanierungsmaßnahme und gegebenenfalls ergänzende Anordnungen vor.

Die dargelegten baugrundspezifischen Feststellungen und geotechnischen Empfehlungen beziehen sich nur auf das beauftragte Bauvorhaben und das durch die Baugrunduntersuchung erkundete Baugelände. Daher ist eine Übertragung der Aussagen des vorliegenden geotechnischen Kurzberichtes auf benachbarte Grundstücke und Bauvorhaben nicht zulässig.

Sollten sich infolge einer Planungsänderung oder aufgrund der Aussagen dieses geotechnischen Kurzberichtes zusätzliche Berichte, Ortstermine, Baugrubenabnahmen oder erdstatische Berech-

nungen ergeben, sind diese nicht Bestandteil des bestellten geotechnischen Berichtes und daher gesondert zu beauftragen.

Jena, 30.01.2025

Dipl.-Ing. Jens Buckow
Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow

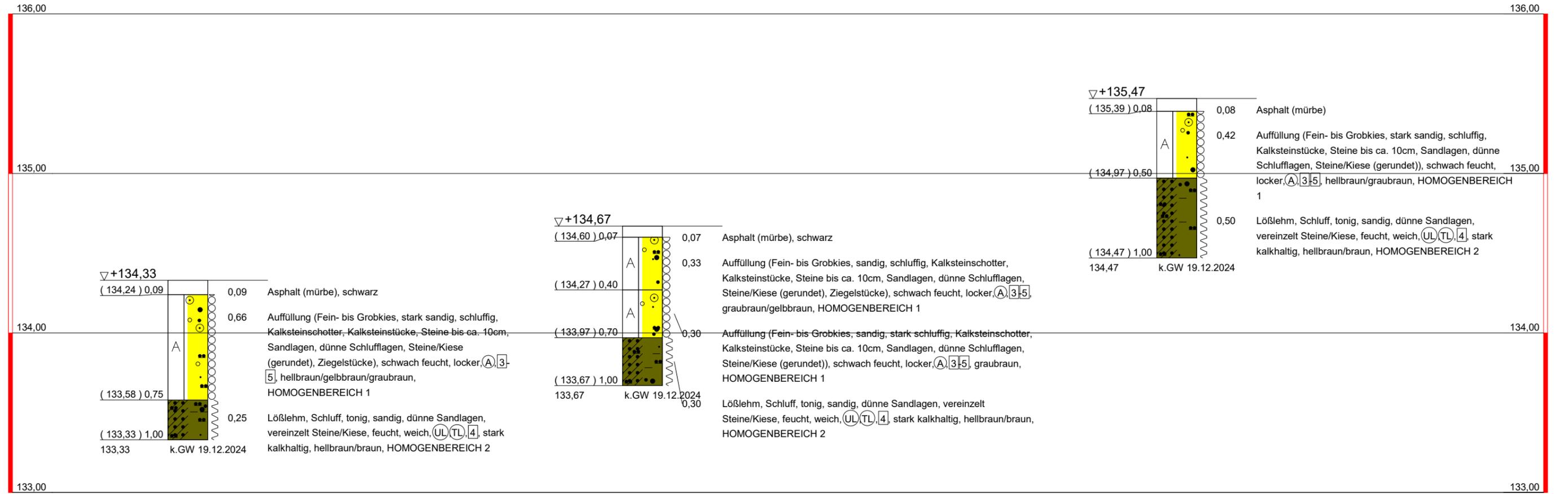
m NHN

BS 1
134,33

BS 2
134,67

BS 3
135,47

m NHN



**Geotechnisches
Ingenieurbüro Buckow**

Brändströmstraße 35
07749 Jena
Tel.: 03641 / 539980
www.geotechnik-buckow.de

Bauvorhaben:
Saalecker Werkstätten, Beprobung Schadstoffe,
Am Burgberg 18, Naumburg/Saaleck

Planbezeichnung:
Profilschnitte der Sondierbohrungen

Anl.: 2.2.1

Plan-Nr: 1

Projekt-Nr: 241202

Datum: 13.01.2025

Maßstab: 1 : 25

Bearbeiter: J.Bu.

m NHN

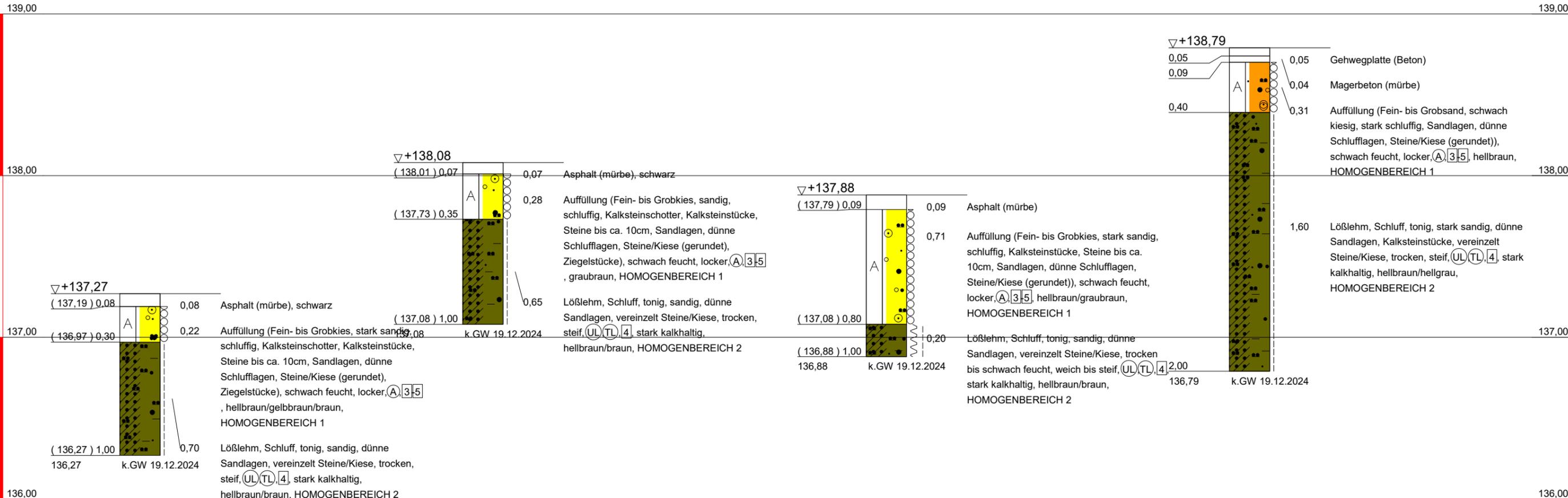
BS 4
137,27

BS 5
138,08

BS 6
137,88

BS 7
138,79

m NHN



<p>Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow</p> <p>Brändströmstraße 35 07749 Jena Tel.: 03641 / 539980 www.geotechnik-buckow.de</p>	<p>Bauvorhaben: Saalecker Werkstätten, Beprobung Schadstoffe, Am Burgberg 18, Naumburg/Saaleck</p> <p>Planbezeichnung: Profilschnitte der Sondierbohrungen</p> <p>Anl.: 2.2.2</p>	Plan-Nr: 2
		Projekt-Nr: 241202
		Datum: 13.01.2025
		Maßstab: 1 : 25
		Bearbeiter: J.Bu.

m NHN

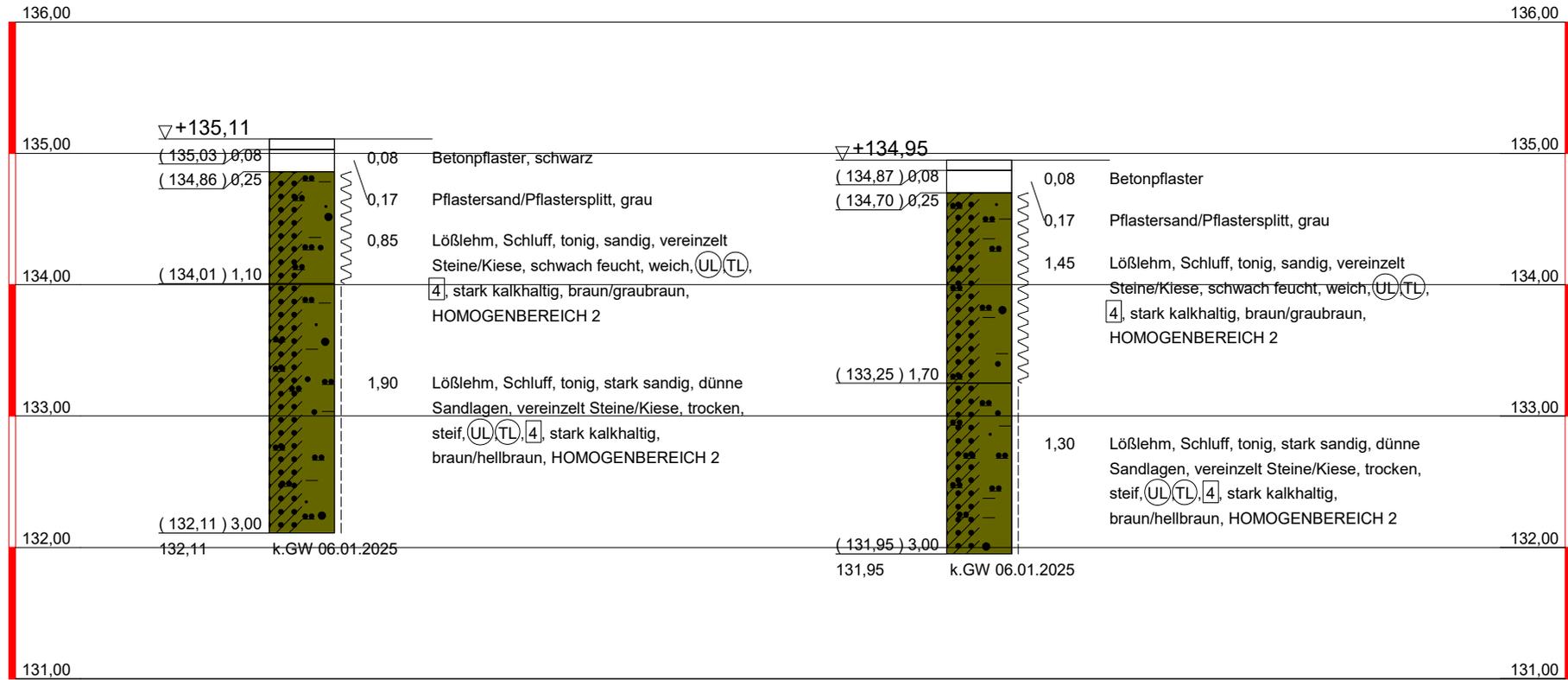
BS 8

135,11

BS 9

134,95

m NHN



**Geotechnisches
Ingenieurbüro Buckow**

Brändströmstraße 35
07749 Jena
Tel.: 03641 / 539980
www.geotechnik-buckow.de

Bauvorhaben:

Saalecker Werkstätten, Beprobung Schadstoffe,
Am Burgberg 18, Naumburg/Saaleck

Planbezeichnung:

Profilschnitte der Sondierbohrungen

Anl.: 2.2.3

Plan-Nr: 3

Projekt-Nr: 241202

Datum: 13.01.2025

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: J.Bu.



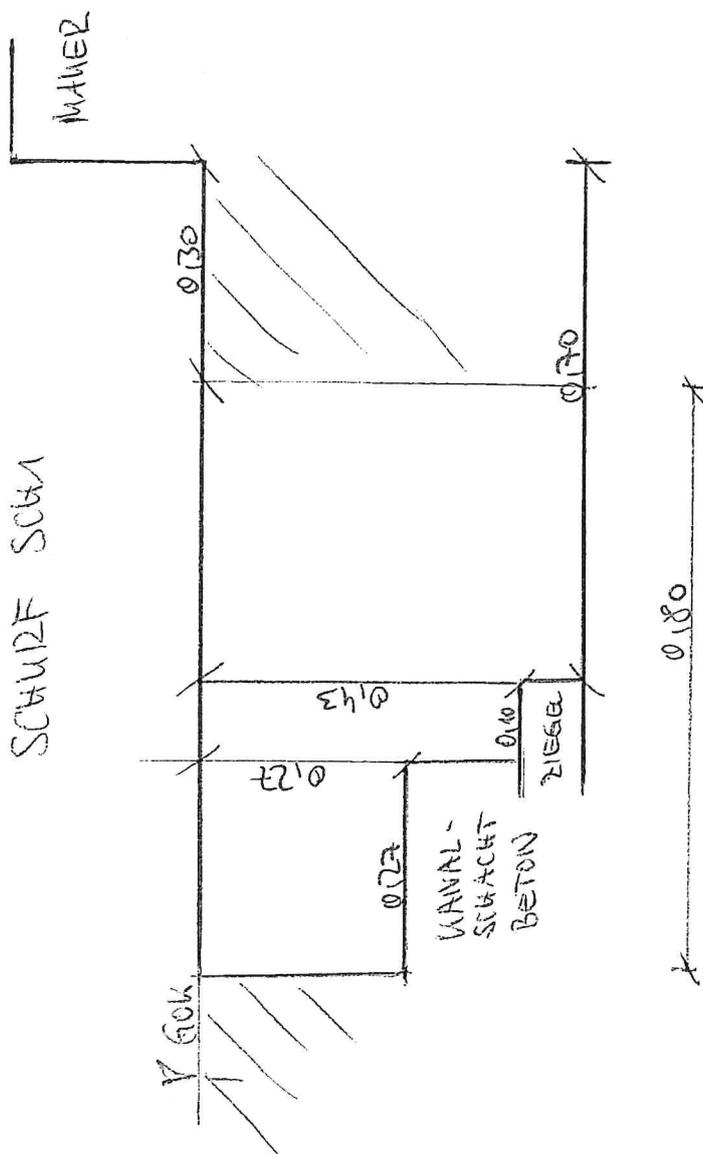
Geotechnisches
Ingenieurbüro
Buckow

Lageskizze / Handskizze
Schurfgrube SCH 1
(unmaßstäblich)

Anlage : 2.2.4
Blatt : 1

Az. : 241202

Bauvorhaben : Sanierung "Neue Saalecker Werkstätten", Beprobung Schadstoffe gemäß
LAGA, Am Burgberg 18, 06628 Naumburg OT Saaleck



ZIEGEL → teilweise mit Dachpappe ummantelt
BETONSCHACHT → teilweise mit Dachpappe ummantelt

SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Jens Buckow
Brändströmstraße 35
07749 Jena

Standort Markkleeberg

Durchwahl: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 29.01.2025

Prüfbericht Nr.: ULE-25-0002313/01-1

Auftrag Nr.: ULE-25-0002313

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.01.2025, 241202

Projekt: Deklarationsanalytik 2025
Projekt: Sanierung "Saalecker Werkstätten"

Eingangsdatum: 14.01.2025

Probenahme durch: AG

Probenahmedatum: 19.12.2024

Prüfzeitraum: 14.01.2025 - 29.01.2025

Probenart: Boden



Bezeichnung: **MP1 aus Sondierung BS 1 - BS 7, Entnahme 0,09-0,80 unter GOK, schwach bindige Auffüllung mit geringem Anteil an Fremdstoffen**

Probe Nr.: ULE-25-0002313-01

Untersuchungsergebnisse

Parameter	Ergebnis	BG	NWG
Probenvorbereitungsprotokoll	x		

Original

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Zerkleinern / Homogenisieren		x		
Herstellung einer Mischprobe		x		
Siebung < 2 mm		x		
Trockenmasse	%	93,2	0,1	
EOX	mg/kg TS	<0,5	0,5	
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	50	
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	
TOC	% TS	0,70	0,1	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,056	0,05	
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	0,05	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,11		

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Königswasseraufschluss		x	0	
Quecksilber	mg/kg TS	0,055	0,05	
Arsen	mg/kg TS	4,7	3	
Zink	mg/kg TS	37	3	
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,3	

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	3	
Kupfer	mg/kg TS	9,6	3	
Nickel	mg/kg TS	10	3	
Blei	mg/kg TS	17	3	

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)		x		
pH-Wert		9,1	0	
Beitemperatur für pH-Wert	°C	20,9		
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	75	1	
Chlorid	mg/l	2,3	0,5	
Sulfat	mg/l	2,3	0,5	

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Arsen	µg/l	3,7	1,0	
Blei	µg/l	12	1,0	
Cadmium	µg/l	<0,10	0,10	
Chrom (Gesamt)	µg/l	4,1	1,0	
Kupfer	µg/l	6,0	1,0	
Nickel	µg/l	2,4	1,0	
Quecksilber	µg/l	0,04	0,03	
Zink	µg/l	24	1,0	

ULE-25-0002313-01

Kommentare der Ergebnisse:

TOC, TC, TIC Abfall neu 2019, TOC: Verfahren A

Königswasseraufschluss Abfall, KöWa-Aufschluss: Verfahren 1

(*) - nicht akkreditiertes Verfahren; (F) - Fremdvergabe

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.01.2025 um 14:01 Uhr durch Nico Ackermann (Teamentwicklung Customer Service) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Methode	Norm
Deponieverordnung - Probenvorbereitung	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	-

Methoden	Norm
Korngrößenverteilung	DIN 18123:2011-04
Trockenmasse Abfall - 14346	DIN EN 14346:2007-03
TOC, TC, TIC Abfall neu 2019	DIN EN 15936:2012-11
Kohlenwasserstoffe im Shredder mit GC von C10 bis C40	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019
EOX Boden	DIN 38414-S 17:2017-01
PAK Boden GC/MS ohne Rohwerte (neue DepV 12.2011) nach DIN ISO 18287	DIN ISO 18287:2006-05
Königswasseraufschluss Abfall	DIN EN 13657:2003-01
Metalle ICP-MS Boden, BG wie ICP-OES	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber neu 2012 - DIN EN ISO 12846 (E12) Feststoff	DIN EN ISO 12846:2012-08
Eluat: Abfall, Boden	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert Wasser, neu 2012	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
Beitemperatur für Laboruntersuchungen	DIN 38404-C4:1976-2
Leitfähigkeit	DIN EN 27888:1993-11
Anionen (IC) unbelastet - Fluorid/Chlorid/Nitrit/Orthophosphat/Bromid/Nitrat/Sulfat (IC)	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Metalle ICP-MS Wasser	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber neu 2012, Flüssigkeiten, DIN EN ISO 12846	DIN EN ISO 12846:2012-08

SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Jens Buckow
Brändströmstraße 35
07749 Jena

Standort Markkleeberg

Durchwahl: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 29.01.2025

Prüfbericht Nr.: ULE-25-0004428/01-1

Auftrag Nr.: ULE-25-0004428

Ihr Auftrag: schriftlich vom 20.01.2025, 241202

Projekt: Deklarationsanalytik 2025
Projekt: Sanierung "Saalecker Werkstätten"

Eingangsdatum: 20.01.2025

Probenahme durch: AG

Probenahmedatum: 19.12.2024

Prüfzeitraum: 20.01.2025 - 29.01.2025

Probenart: Bauschutt



Bezeichnung: Mischprobe MP 2, Beton aus Schurf SCH 1, alter Leitungsschacht alter Leitungsschacht

Probe Nr.: ULE-25-0004428-01

Untersuchungsergebnisse

Parameter	Ergebnis	BG	NWG
Probennahme	x		
Probenvorbereitungsprotokoll	x		

Original

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Zerkleinern (Backenbrecher)		x		
Zerkleinern / Homogenisieren		x		
Herstellung einer Mischprobe		x		
Trockenmasse	%	95,0	0,1	
EOX	mg/kg TS	<0,5	0,5	
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	50	
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	61	50	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Königswasseraufschluss		x	0	
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,05	
Arsen	mg/kg TS	3	3	
Zink	mg/kg TS	31	3	
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,3	
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	3	
Kupfer	mg/kg TS	17	3	
Nickel	mg/kg TS	6	3	
Blei	mg/kg TS	4,6	3	

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)		x		
pH-Wert		12,0	0	
Beitemperatur für pH-Wert	°C	20,3		
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1656	1	
elekt. Leitfähigkeit [25°C] nach CO ₂ -Begasung	µS/cm	692		
Chlorid	mg/l	0,8	0,5	
Sulfat	mg/l	7,2	0,5	
Phenol-Index	µg/l	<10	10	

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	NWG
Arsen	µg/l	<1,0	1,0	
Blei	µg/l	1,3	1,0	
Cadmium	µg/l	<0,10	0,10	
Chrom (Gesamt)	µg/l	1,2	1,0	
Kupfer	µg/l	2,0	1,0	
Nickel	µg/l	<1,0	1,0	
Quecksilber	µg/l	<0,03	0,03	
Zink	µg/l	2,5	1,0	

ULE-25-0004428-01

Kommentare der Ergebnisse:

Königswasseraufschluss Abfall, KöWa-Aufschluss: Verfahren 1

(*) - nicht akkreditiertes Verfahren;(F) - Fremdvergabe

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das

Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.01.2025 um 13:58 Uhr durch Nico Ackermann (Teamleitung Customer Service) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Methode	Norm
Probenahme von Abfall nach Deponieverordnung	Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV
Deponieverordnung - Probenvorbereitung	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	-
Zerkleinern / Backenbrecher / Schneidmühle	-
Trockenmasse Abfall - 14346	DIN EN 14346:2007-03
EOX Boden	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe im Shredder mit GC von C10 bis C40	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019
PAK Boden GC/MS ohne Rohwerte (neue DepV 12.2011) nach DIN ISO 18287	DIN ISO 18287:2006-05
PCB Abfall/DepV ohne Rohwerte	DIN EN 15308:2016-12
Königswasseraufschluss Abfall	DIN EN 13657:2003-01
Metalle ICP-MS Boden, BG wie ICP-OES	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber neu 2012 - DIN EN ISO 12846 (E12) Feststoff	DIN EN ISO 12846:2012-08
Eluat: Abfall, Boden	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert Wasser, neu 2012	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
Beitemperatur für Laboruntersuchungen	DIN 38404-C4:1976-2
Leitfähigkeit	DIN EN 27888:1993-11
Anionen (IC) unbelastet - Fluorid/Chlorid/Nitrit/Orthophosphat/Bromid/Nitrat/Sulfat (IC)	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Phenolindex FIA/CFA	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Metalle ICP-MS Wasser	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber neu 2012, Flüssigkeiten, DIN EN ISO 12846	DIN EN ISO 12846:2012-08