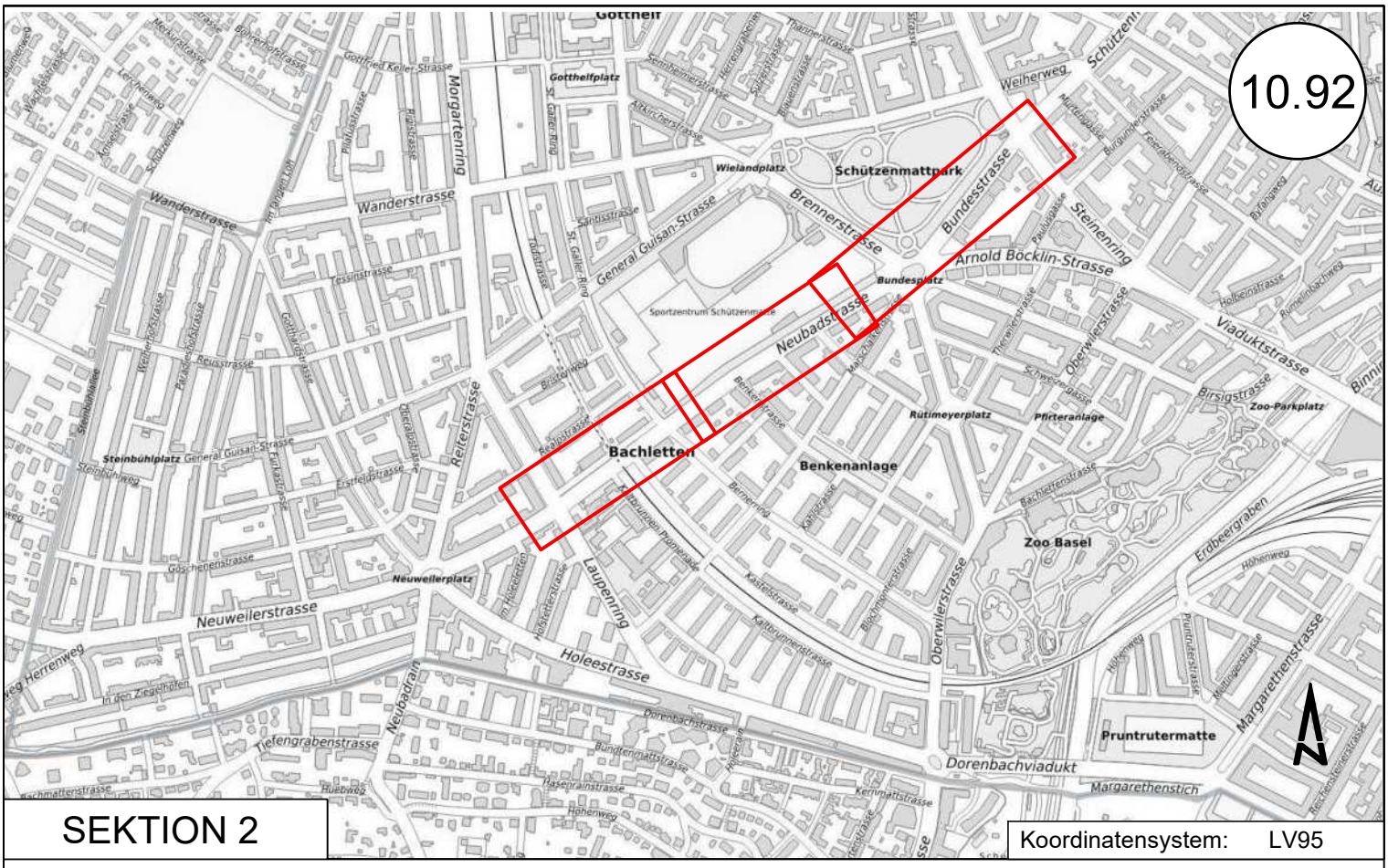


SEKTION 2

Koordinatensystem: LV95

Verantwortliche Eisenbahnunternehmung:
Basler Verkehrs-Betriebe

Michael Fuchs

Fadri Weber

Verantwortlicher Projektverfasser:
Projektverfasser

ppa. Charles Reinle

i.A. Surya Prince

KANTON BASEL-STADT

BAU- UND VERKEHRSDEPARTEMENT / TIEFBAUAMT

BASLER VERKEHRS-BETRIEBE

MP 2529
NEUBADSTRASSE BUNDESSTRASSE

Materialbewirtschaftung- und Entsorgungskonzept
PLANGENEHMIGUNGSVERFAHREN

Bauherrschaft: Annarita Vintan-Koger
Tiefbauamt Basel-Stadt
Tel. 061`267`93`34

VERSION	Datum	Gez.	Geprüft Ing.	Visum PL BVB
AA	24.03.2025	mik	pri	WEB
AB				
AC				
AD				
AE				
AF				

PROJEKTVERFASSER:

JAUSLIN STEBLER AG
4132 Muttenz
Neue Bahnhofstrasse 125
Telefon +41 61 467 67 67
www.jauslinstebler.ch

Cadwork 2024

Format: 21 x 30

Massstab:

Plan Nr.: 703962 X

PNP
GEOLOGIE &
GEOTECHNIK

4054 Basel, Bundesstrasse Neubadstrasse

Erneuerung Gleisanlage und Oberflächengestaltung

Vorgehens- und Entsorgungskonzept

mit 6 Beilagen

Auftraggeber	Basler Verkehrs-Betrieb BVB, Claragraben 55, 4005 Basel	
Planer	Jauslin Stebler AG, Neue Bahnhofstrasse 125, 4132 Muttenz	
Bericht Nr. PNP	480274.0000	(Version: 1.0)
Datum	20.02 2025	
Verfasser /-in	F. Elbert	

PNP Geologie & Geotechnik AG | Gartenstrasse 15 | Postfach | 4132 Muttenz
Tel. 061 467 68 30 | info@pnp-geo.ch | www.pnp-geo.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 3
1.1. Einleitung und Auftrag 3
1.2. Grundlagen 3
1.3. Projektorganisation 3
1.4. Problemstellung 4
1.5. Ausgeführte Arbeiten 4
2. Untersuchungsergebnisse 4
2.1. Strassen- & Trottoir-Bereich (Tiefbauamt BS) 4
2.1.1. Ausbauasphalt Bereich Bundesplatz 4
2.1.2. Ausbauasphalt Bereich Laupenring bis Bernerring 4
2.1.3. Koffer Bereich Bundesplatz 4
2.1.4. Koffer Bereich Laupenring bis Bernerring 5
2.2. Gleise ausserhalb des Strassen-, Trottoir-Bereichs 6
2.2.1. Grasnarbe / Oberboden 6
2.2.2. Gleisbeton 6
2.2.3. Künstliche Auffüllung / Gleisunterbau / gewachsenes Terrain 6
3. Vorgehen Aushub, Triage und Entsorgung 7
3.1. Strassen- & Trottoir-Bereich 7
3.1.1. Belag 7
3.1.2. Koffer Bereich Bundesplatz 7
3.1.3. Koffer Bereich Laupenring bis Bernerring 7
3.2. Gleisbau 7
3.2.1. Gleisbeton 7
3.2.2. Grasnarbe / Oberboden 8
3.2.3. Künstliche Auffüllung / Gleisunterbau / gewachsenes Terrain 8
4. Ausmass 8
5. Zusammenfassung und Empfehlungen 8
6. Haftungsbeschränkung 9

Beilagenverzeichnis

Beilage 1 Lage des Untersuchungsgebietes, Situation 1:25‘000
Beilage 2 Lage der Sondierungen, Situation 1:2’500
Beilage 3 Sondierschlitz BS2 – BS5, schematisch geologisches Profil 1:50
Beilage 4 Untersuchungsbericht, Bachema AG, Schlieren, 15.01.2025
Beilage 5 Untersuchung Bundesplatz, Tiefbauamt Basel-Stadt, 22.11.2023
Beilage 6 PAK-Untersuchung Neubadstrasse, Tiefbauamt Basel-Stadt, 22.11.2023

Änderungsverzeichnis

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
1.0	Grundversion	Fel	20.02.2025

1. Allgemeines

1.1. Einleitung und Auftrag

Die Basler Verkehrs-Betriebe planen in Zusammenarbeit mit der Jauslin Stebler AG die Erneuerung der Tramgleise im Gleisabschnitt Bundesstrasse – Neubadstrasse. Als Grundlage für die Sanierung sind Baugrundabklärungen und ein Konzept über das Vorgehen und die Entsorgung im betroffenen Abschnitt erforderlich.

Unser Büro wurde Ende November 2024 durch die Jauslin Stebler AG mündlich mit der Untersuchung der Baugrundverhältnisse in Form von Baugrundbeprobungen und mit der Durchführung eines Versickerungsversuches beauftragt.

Im Folgenden wird über die Untersuchungsergebnisse berichtet und es werden Empfehlungen für das Vorgehen und die Entsorgung gemacht.

1.2. Grundlagen

Für die Beurteilung wurden folgende Unterlagen berücksichtigt:

[1] Projektpläne Jauslin Stebler AG, Stand 01.05.2024

[2] Bericht Neubadstrasse (Laupenring - Bernerring) Pak-Untersuchungen, TBA Basel-Stadt, 2023

[3] Bericht Bundesplatz (Bundesplatz – Brennerstr.) Pak-Untersuchungen, TBA Basel-Stadt, 2023

[4] Daten aus dem Geoportal (GIS) Kanton Basel-Stadt

[5] Weisung «Probenahme im Tiefbau», Version 1.0, 01.01.2021

[6] Richtlinie Materialtechnologie im Tiefbau, Version 2.0, 01.01.2021

[7] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 4. Dezember 2015

[8] Bauabfälle – Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen, BAFU, Bern, 2020

[9] Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial – Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen, BAFU, Bern 2021

[10] Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998

[11] Geologisch-geotechnische Unterlagen unseres Büros

1.3. Projektorganisation

Tabelle 1: Projektorganisation

	Organisation	Ansprechpartner / Kontakt
Bauherrschaft	Basler Verkehrsbetriebe (BVB) Claragraben 55, CH-4005 Basel	
Planer	Jauslin Stebler AG Neue Bahnhofstrasse 125 4132 Muttenz	Surya Prince +41 61 467 67 44 pri@jauslinstebler.ch
Entsorgungskonzept	PNP Geologie & Geotechnik AG Gartenstr. 15 4132 Muttenz	Felix Elbert +41 61 467 68 40 f.elbert@pnp-geo.ch

1.4. Problemstellung

Der zu erneuernde Gleisabschnitt zwischen den Stationen Schützenhaus und Laupenring weist eine Länge von ca. 700 m auf. Im Zuge der Erneuerung sollen der Gleiskoffer ersetzt und die anliegenden Haltestellen ausgebaut werden.

Im Rahmen der Umbauarbeiten werden auch die Oberfläche der Strasse, inkl. Gehbereiche, neugestaltet. Im Strassenbereich ist ein Ersatz des Fahrbahnbelags mit Fundationsschicht vorgesehen. In den Gehbereichen wird der bestehende Belag teils mit, teils ohne die Fundationsschicht ersetzt.

Mit den Arbeiten fallen Materialien an wie Ausbauasphalt, Gleisbeton und künstliche Auffüllung an (Koffer, eventuell Leitungshinterfüllungen, Gleisunterbau und künstliche Auffüllung über SBB-Viadukt). Die zu entsorgenden Materialien sollen, wenn möglich, ohne Zwischenlagerung direkt aufgeladen und fachgerecht entsorgt werden.

1.5. Ausgeführte Arbeiten

Zur Klärung der Baugrundverhältnisse wurden folgende Arbeiten ausgeführt:

- 5 Baggerschlitze bis 1.5 m Tiefe, PNP Geologie & Geotechnik AG (Bauunternehmer: Bertschmann AG), Basel, 02.12.2024
- Auswertung der PAK-Untersuchungen Bundesplatz (Beilage 5) [2] und Neubadstrasse – Laupenring (Beilage 6) [3] von Ende 2023 des Tiefbauamts Basel-Stadt

Es wurden keine Proben des Gleisbetons entnommen. Dieser sollte vor Ausführung auf den Chrom-VI Gehalt überprüft werden. Der Grenzwert von 1 ppm Cr(VI)) für eine Verwertung als ungebundener Baustoff gemäss Richtlinie Materialtechnologie im Tiefbau [6] wird jedoch erfahrungsgemäss eingehalten.

2. Untersuchungsergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen zusammengefasst. Die Qualitäten der verschiedenen Materialien sind zusätzlich in der Planbeilage 2 bezüglich Schadstoffgehalt und Entsorgungsmöglichkeiten bewertet und visualisiert. Die Sondierprofile der Baggeschlitze 2 bis 4 sind in der Beilage 3 dokumentiert. Die detaillierten Analyseergebnisse finden sich in den Beilage 4, während die Ergebnisse aus den früheren Untersuchungen Bundesplatz und Laupenring [2], [3] diesem Bericht als Beilagen 5 und 6 angehängt sind.

2.1. Strassen- & Trottoir-Bereich (Tiefbauamt BS)

Gemäß der Dokumentation des Tiefbauamts (siehe Beilagen 5 und 6) wurden unterhalb des Belags die Proben aus den Sondierungen in einer Tiefe von 0.4 bis 0.6 Metern entnommen. Das Material zwischen der Unterkante des Belags und einer Tiefe von 0.4 Metern wurde dabei nicht untersucht. Ebenso gibt es keine Angaben zur Qualität des Aushubs unterhalb einer Tiefe von 0.6 Metern.

2.1.1. Ausbauasphalt Bereich Bundesplatz

Die 5 entnommenen Belagsproben (Sondierung 1 – 5) weisen PAK-Konzentrationen unter 250 mg/kg auf[2].

2.1.2. Ausbauasphalt Bereich Laupenring bis Bernerring

Die 12 entnommenen Belagsproben (Tr1 - Tr5 & Sondierung 1-7) weisen PAK-Konzentrationen unter 250 mg/kg auf.

2.1.3. Koffer Bereich Bundesplatz

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Kofferuntersuchungen aus den Baggerschlitzen im Bereich des Bundesplatzes (Beilage 5) zusammengefasst.

Der beprobten Koffer besteht hauptsächlich aus braunem bis grauem sandigen Kies, teilweise mit Steinen und variierendem Feinanteil. Das Material ist chemisch unverschmutzt, weist aber bereichsweise mineralische Bauabfälle (Ziegelbruch) und Fremdstoffe (Wurzeln) auf. Der Anteil dieser Fraktionen wurde nicht

dokumentiert, sodass wir in den Sondierungen 1, 3 und 5 aufgrund der mineralischen Bauabfälle von einer schwachen Verschmutzung des Materials ausgehen.

Tabelle 2: Qualität des beprobten Koffers, Auswertung Bericht Tiefbauamt (Beilage 5)

Sondierschlitz / Probe	Tiefe [m]	Beschreibung	Analyseresultat	Einstufung aufgrund Anteil min. Bauabfälle
1	0.4 – 0.6 m	Steinbett, darunter Ton mit Anteilen von Ziegelbruch	unverschmutzt	schwach verschmutzt
2	0.4 – 0.6 m	Graubrauner sandiger Kies mit Steinen	unverschmutzt	unverschmutzt
3	0.4 – 0.6 m	Brauner siltig-sandiger Kies mit Anteilen von Ziegelbruch, unten tonig	unverschmutzt	schwach verschmutzt
4	0.4 – 0.6 m	Dunkelbrauner siltig-sandiger Kies	unverschmutzt	unverschmutzt
5	0.4 – 0.6 m	Brauner siltig-sandiger Kies mit Anteilen von Ziegelbruch, unten tonig	unverschmutzt	schwach verschmutzt

2.1.4. Koffer Bereich Laupenring bis Bernerring

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Kofferuntersuchungen aus den 7 Baggerschlitzen im Bereich vom Berner- bis zum Laupenring (Beilage 6) zusammengefasst.

Der beprobten Koffer besteht hauptsächlich aus braunem bis dunkelbraunem sandigen Kies mit Steinen bis siltig sandigem Kies mit Steinen. Das Material ist im Strassenbereich zwischen Bernerring und SBB-Viadukt chemisch stark verschmutzt.

Die restlichen Bereiche sind chemisch unverschmutzt (Sondierung 3, 5 und 7) bis schwach verschmutzt (Sondierung 1 und 6). Auch in Sondierungen enthält das Material teilweise mineralische Bauabfälle (Ziegelbruch) und Fremdstoffe (Wurzeln). Der Anteil dieser Fraktionen wurde im Bericht des Tiefbauamts nicht dokumentiert, sodass wir aufgrund der mineralischen Bauabfälle in den Sondierungen 5 und 7 von einer schwachen Verschmutzung ausgehen.

Tabelle 3: Qualität des beprobten Koffers, Auswertung Bericht Tiefbauamt (Beilage 6)

Sondierschlitz / Probe	Tiefe [m]	Beschreibung	Analyseresultat	Einstufung aufgrund Anteil min. Bauabfälle
1	0.4 – 0.6 m	Rötlich brauner stiltig-toniger Kies mit Steinen	schwach verschmutzt	schwach verschmutzt
2	0.4 – 0.6 m	Dunkelgrauer sandiger Kies mit Steinen und wenig Ton	stark verschmutzt (9.9 mg Benzo(a)pyren / kg)	stark verschmutzt
3	0.4 – 0.6 m	Dunkelgrauer siltig sandiger Kies mit Wurzeln	Unverschmutzt	Unverschmutzt
4	0.4 – 0.6 m	Grau brauner bis hellgrau und roter sandiger Kies mit Steinen und Ziegelbruch und wenig Wurzeln	stark verschmutzt	stark verschmutzt
5	0.4 – 0.6 m	Brauner siltig toniger Kies mit Sand und Steinen, Ziegelbruch und Wurzeln	Unverschmutzt	schwach verschmutzt
6	0.4 – 0.6 m	Braun- grauer sandiger Kies mit Steinen (sehr verdichtet)	schwach verschmutzt	schwach verschmutzt
7	0.4 – 0.6 m	Brauner sandiger Kies mit Steinen und wenig Ton, Asphaltbrocken und Wurzeln	Unverschmutzt	schwach verschmutzt

2.2. Gleise ausserhalb des Strassen-, Trottoir-Bereichs

2.2.1. Grasnarbe / Oberboden

Im Gleisbereich findet sich eine ca. 0.05 - 0.15 m mächtige Grasnarbe auf dunkelbraunem siltigen Ton. Erfahrungsgemäss hält Boden entlang von Tramgleisen die Prüfwerte gemäss VBBo [10] nicht ein und ist daher nicht wiederverwertbar. Aus diesem Grund wurden die zwei Bodenproben BS5-1 und BS3-1 zur Bestimmung des Entsorgungsweges nach VVEA [7] analysiert. Das Material ist wenig verschmutzt (Deponie Typ B).

2.2.2. Gleisbeton

Das Gleis-Betonfundament wurde nicht beprobt.

2.2.3. Künstliche Auffüllung / Gleisunterbau / gewachsenes Terrain

Der Untergrund im Bereich der Gleise besteht vorwiegend aus braunem siltigen Ton mit Kies, welcher chemisch schwach verschmutzt. Das Material enthält mineralische Bauabfälle (zwischen 1 und >5 % Ziegelbruch) und ist daher teilweise als wenig verschmutzt Material einzustufen. Der gewachsene Untergrund wurde nur in der Sondierung BS4 ab einer Tiefe von 1.1 m angetroffen. Er besteht aus sandigem Kies, mit Steinen. Der gewachsene Untergrund ist unverschmutzt.

Im Bereich von BS1 liegt eine sandig kiesige Hinterfüllung des SBB-Viadukts vor, welche gemäss unserer Fachbeurteilung unverschmutzt ist.

Tabelle 4: Qualität künstliche Auffüllung unter Gleiskörper ausserhalb Strassenbereich

Sondierschlitz / Probe	**Tiefe [m]**	**Beschreibung**	**Analyseresultat**	**Einstufung aufgrund Anteil min. Bauabfälle**
BS1 (keine Probe)	Ab 0.1 m	Auffüllung mit beige - grauem sandigen Kies, gerundet mit Steinen	unverschmutzt	unverschmutzt
BS2-2	0.1 – 0.7	Dunkelbrauner, siltiger TON mit wenig Kies, mit viel (>>5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch)	wenig verschmutzt	wenig verschmutzt
BS2-3	0.7 – 1.35	Dunkelbrauner, siltiger TON	wenig verschmutzt	wenig verschmutzt
BS3-2	0.15 – 0.8	Dunkelbrauner, siltiger TON mit wenig Kies und Steinen, mitWurzeln, mit (1 - 5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch).	schwach verschmutzt	schwach verschmutzt
BS3-3	0.8 – 1.5	Dunkelbrauner, siltiger TON mit Kies und Steinen, mit Wurzeln, mit viel (>>5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch).	schwach verschmutzt	wenig verschmutzt
BS4-1	0.05 – 0.5	Brauner, siltiger TON, mit (1 - 5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch)	schwach verschmutzt	schwach verschmutzt
BS4-2	0.5 – 1.1	Grauer -brauner, siltig-toniger KIES, mit (1 - 5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch)	schwach verschmutzt	schwach verschmutzt
BS4-3	1.1 – 1.5	Grauer, sandiger KIES (gerundet), mit Steinen	unverschmutzt	unverschmutzt
BS5-2	0.15 – 1.0	Brauner, siltiger TON, mit wenig Kies, mit viel (>> 5%) mineralischen Bauabfällen (Ziegelbruch und Betonbruch)	schwach verschmutzt	wenig verschmutzt
SS5-3	1.0 -1.5		schwach verschmutzt	wenig verschmutzt

3. Vorgehen Aushub, Triage und Entsorgung

Das Vorgehen bei Aushub Triage und Entsorgung wird im Folgenden aufgrund der Erkenntnisse der durchgeführten Baggersondierungen (Stichproben) festgelegt. Bis auf den Strassenkoffer im Bereich des Laupen- bis Bernerrings ist ein Aushub mit Direktauflad durch den Unternehmer möglich.

Da im Untergrund unter dem Koffer aufgrund der Infrastruktur verschiedene Materialien vorliegen, kann es sein, dass bei der Ausführung wider Erwarten andere Verhältnisse auftreten. In diesen Fall ist während des Aushubs besondere Aufmerksamkeit geboten. Falls organoleptisch auffälliges Material (geruchlich auffällig, untypische Verfärbungen oder Konsistenz) auftritt, ist eine Fachbegleitung zur Neubeurteilung des Materials zuzuziehen. Kleinere Mengen von unerwartetem Material können in einer Mulde gesammelt, durch die Fachbegleitung beprobt und bis zum Eintreffen der Laborergebnisse zwischengelagert werden. Entsprechende Mulden (dicht und abdeckbar) müssen dafür bereitstehen.

Für Materialien mit Direktauflad sind folgende Entsorgungswege vorgesehen:

3.1. Strassen- & Trottoir-Bereich

3.1.1. Belag

Sämtliche Belagsproben weisen PAK-Konzentrationen unter 250 mg/kg auf. Der Ausbauasphalt ist frei verwertbar, vorzugsweise als Asphaltgranulat in Belagswerken.

3.1.2. Koffer Bereich Bundesplatz

Der Koffer im Trottoir- und Strassenbereich beim **Bundesplatz** ist chemisch unverschmutzt. Je nach Anteil der mineralischen Bauabfälle ist das Material jedoch als schwach bzw. wenig verschmutzt zu deklarieren. Wir empfehlen das Aushubmaterial gemäss folgender Faktoren zu triagieren:

- <1 % mineralischen Bauabfälle -> freie Verwertung
- <5 % mineralische Bauabfälle, -> Wiederverwertung als Koffer vor Ort[1]
- >5 % mineralische Bauabfälle, -> Aufbereitung in Aushubwaschanlage

Vor der Triage muss Belag und oberflächlich auf dem Koffer vorhandene Belagsreste (Belagskrümel) sauber entfernt werden.

Falls ein tiefergehender Kofferersatz (> 0.6 m) geplant ist, müssen unmittelbar vor oder während der Ausführungsphase Nachuntersuchungen durchgeführt werden, resp. das Material ist nach Anweisungen Fachbegleitung zwischenzulagern - bspw. in Mulden - und nachzubeproben.

3.1.3. Koffer Bereich Laupenring bis Bernerring

Die Qualität des Koffers im Trottoir und Strassenbereich zwischen **Laupenring und Bernerring** ist sehr heterogen (unverschmutzt bis stark verschmutzt). Die stark verschmutzten Bereiche (Strassenkoffer zwischen Bernerring und SBB-Viadukt) müssen während des Aushubs von einer Fachbegleitung bei offenem Baugrund von den schwach bis unverschmutzten Bereichen abgegrenzt werden. Falls keine eindeutige Zuordnung der Qualität möglich ist, muss das Material nach Anweisungen der Fachbegleitung zwischengelagert - bspw. in Mulden – und beprobt werden.

Im Bereich der Sondierungen 6 und 7 eignet sich das schwach verschmutzte kiesige Material für eine Aufbereitung. Weitere schwach verschmutzte Bereiche sind aufgrund des Feinanteils auf einer Deponie des Typ B abzulagern.

3.2. Gleisbau

3.2.1. Gleisbeton

Das Gleis-Betonfundament wurde nicht beprobt, hält jedoch erfahrungsgemäss den Grenzwert (≤ 1 ppm Cr(VI)) für eine Wiederverwertung als ungebundener Baustoff gemäss **Fehler! Verweisquelle konnte**

[1] Gemäss Art. 19 Abs. 2 Bst. d VVEA.

nicht gefunden werden. ein. Zur Sicherheit empfehlen wir die Qualität des Abbruchbetons stichprobenartig zu überprüfen.

3.2.2. Grasnarbe / Oberboden

Das Material ist wenig verschmutzt und wird auf einer Deponie Typ B abgelagert werden.

3.2.3. Künstliche Auffüllung / Gleisunterbau / gewachsenes Terrain

Der Gleisunterbau im (brauner siltiger Ton mit Kies und mineralischen Bauabfällen) ist chemisch sowie durch Fremdstoffe schwach bis wenig verschmutzt und wird auf einer Deponie Typ B abgelagert. Eine Aufbereitung des Materials ist aus unserer Sicht aufgrund des hohen Feinanteils nicht mit verhältnismässigem Aufwand möglich.

Die sandig kiesige Hinterfüllung des SBB-Viadukts, sowie der gewachsene Untergrund ist unverschmutzt und frei verwertbar.

4. Ausmass

Tabelle 5: Ausmass der zu entsorgenden Mengen gemäss Jauslin Stebler AG

Fraktionen	Entsorgungswege	Total	Einheit (fest)
Oberboden Gleisbereich	Dep. Typ B	**1284**	**m³**
Unterbau - Untergrund bei Gleisen		**3454**	**m³**
- unverschmutzt	frei verwertbar	173	m³
- davon schwach / wenig belastet	Dep. Typ B	2936	m³
- davon belastet Typ E	Deponie Typ E (Reserveposition)	345	m³
Koffer und Werkleitungen		**1620**	**m³**
- unverschmutzt	frei verwertbar	405	m³
- davon schwach belastet	Dep. Typ B / Bodenwaschanlage / Verwertung vor Ort	540	m³
- davon belastet Typ B	Dep. Typ B / Bodenwaschanlage	405	m³
- davon belastet Typ E	Deponie Typ E (Reserveposition)	270	m³
Betonabbruch	**CrVI-Konzentration ist noch zu bestimmen**	**1'330**	**m³**
Gleisbeton		1151	m³
Betonfundamente (Möbelierung, Zaun und FL-Masten)		179	m³
Randstein Naturstein	**Verwertung (Brechen)**	**350**	**m³**
Ausbauasphalt - Strasse & Trottoir	**Ausbauasphalt (<250mg PAK/kg) frei verwertbar**	**1900**	**m³**
Gleise (Eisen)	**Verwertung 71t (0.128 m3/t)**	**10**	**m³**
Total		**9948**	**m³**

5. Zusammenfassung und Empfehlungen

Es wurden im Perimeter der geplanten Gleiserneuerungen und Oberflächengestaltungen 12 Sondierungen im Strassen- und Trottoirbereich und 5 Belagskerne entnommen (2023) sowie 5 ergänzende Sondierungen im Gleisbereich (2024) durchgeführt und untersucht.

Gestützt auf die Ergebnisse ist ein Aushub mit Direktauflad und Zuweisung der folgenden Entsorgungswege möglich:

- Ausbauasphalt: frei verwertbar

- Koffermaterial Bundesplatz: Verwertbar (frei oder Aufbereitung je nach Anteil mineralischer Bauabfälle)
- Betonabbruch: Verwertung als gebundener oder ungebundener Baustoff: Nachbeprobung
- Grasnarbe/Oberboden: wenig verschmutzt, Deponie Typ B
- Künstliche Auffüllung im Bereich der Gleise: schwach, bis wenig verschmutzt, Deponie Typ B

Im Bereich der Sondierungen 2 und 4 (SBB Viadukt – Bernerring) ist das Koffermaterial stark verschmutzt. Für diesen Bereich sowie mögliche unvorhergesehene Verschmutzungen empfehlen wir, eine Fachbegleitung einzuplanen. Diese kann Übergangsbereiche zwischen stark und weniger oder gar nicht verschmutzten Zonen erkennen. Bei unerwarteten Situationen führt die Fachbegleitung zeitnah zusätzliche Abklärungen durch, um Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden.

Da im Strassen- und Trottoirbereich nur unvollständig beprobt wurde (0.4-0.6 m Tiefe), sind Zwischenlagermöglichkeiten (minimal als Mulden) vorzusehen, damit Nachbeprobungen durchgeführt werden können.

6. Haftungsbeschränkung

Alle Arbeiten wurden unter der Leitung der PNP Geologie & Geotechnik AG durch qualifizierte Fachleute unter Einhaltung der Sorgfaltspflicht ausgeführt. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen im vorliegenden Bericht beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Die PNP Geologie & Geotechnik AG übernimmt keine Haftung für die Folgen aus unbekannten oder verschwiegenen Tatsachen. Die Ergebnisse gelten nur für den untersuchten Abschnitt und können nicht ohne Überprüfung auf andere Objekte oder andere Verhältnisse übertragen werden.

Der vorliegende Bericht ist für den Auftraggeber und zu dessen ausschliesslicher Nutzung bestimmt. Er ist vertraulich und darf ohne Zustimmung des Auftraggebers weder kopiert noch an Dritte weitergegeben werden. Eine allfällige Haftung gegenüber Dritten, welche sich auf den vorliegenden Bericht berufen, wird ausdrücklich abgelehnt.

PNP Geologie & Geotechnik AG

F.Elbert

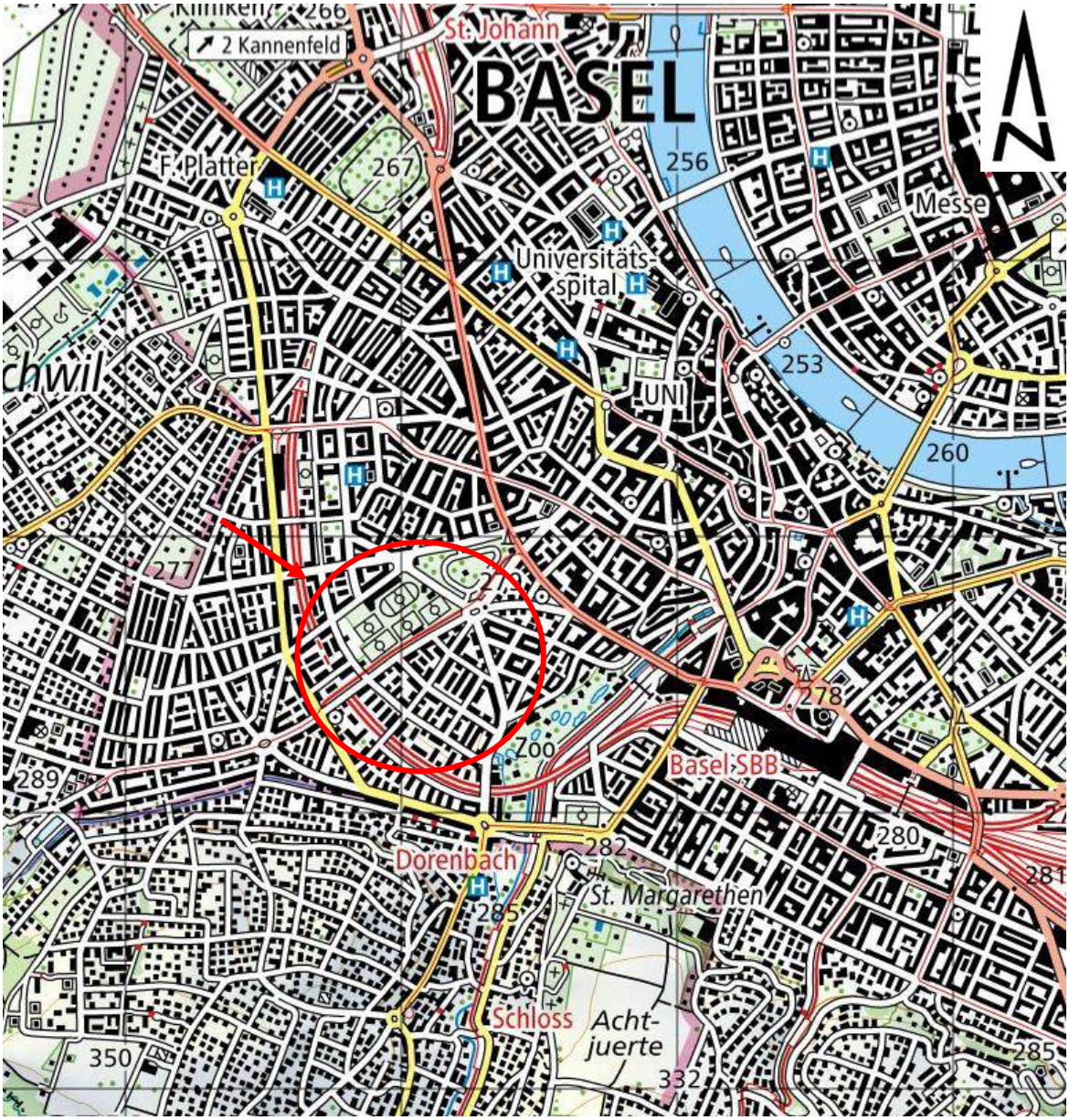
R. Pfaff
Mitglied der Geschäftsleitung

PNP
GEOLOGIE &
GEOTECHNIK

Beilage 1

4054 Basel, Bundesstrasse Neubadstrasse
Vorgehens- und Entsorgungskonzept

Lage des Untersuchungsgebietes, Situation 1:25‘000



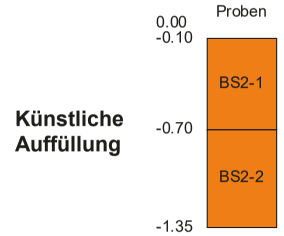
Projektkoordinaten	2'610’210 | 1'266’706 (279 m ü.M.)				
Bauherr	Basler Verkehrs-Betriebe, Münchensteinerstrasse 83, 4052 Basel				
Projekt Nr. PNP	480274.0000	Datum:	20.02.2025	Verfasser:	cja

Geoportal

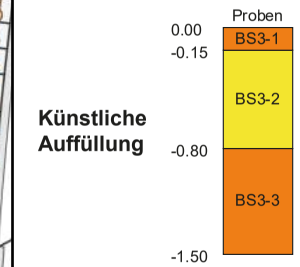
Legende:

- Sondierungen Strasse (1 - 5), TBA Basel-Stadt (Nov.2023, Beilage 5)
- Sondierungen Strasse (1 - 7) & Belagskerne Trottoir (Tr1 - Tr5), TBA Basel-Stadt (Nov. 2023 Beilage 6)
- Sondierschlitze PNP (Dez. 2024, Beilage 3)

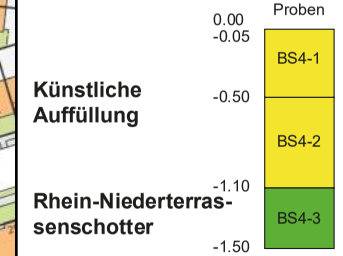
Sondierschlitz BS2



Sondierschlitz BS3

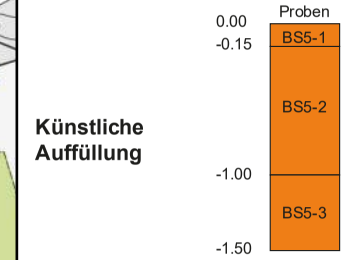


Sondierschlitz BS4



Sondierschlitz BS5

inkl. Versicherkungsversuch



Sondierschlitz BS1

Künstliche Auffüllung, sandiger Kies ohne Fremdstoffe, ohne mineralische Bauabfälle. Wurde nicht beprobt. Fachbeurteilung: Unverschmutzt, frei verwertbar

Sportzentrum Schützenmatte

Projektperimeter

Qualität Belag im Projektperimeter: Frei verwertbar Art.20 VVEA (<250 mg PAK / kg)

Qualität Untergrund / Aushub

- Grenzwerte Deponie Typ E, VVEA, überschritten (Durch gefährliche Stoffe verunreinig; Sonderabfallqualität)
- Anforderungen Deponie Typ E VVEA eingehalten (stark verschmutzt)
- Anforderungen Deponie Typ B VVEA eingehalten (wenig verschmutzt)
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 2, VVEA eingehalten, (schwach verschmutzt); nach Art. 19, Ziff. 2 eingeschränkt verwertbar oder Deponie Typ B
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 1, VVEA eingehalten, unverschmutzt, frei verwertbar oder Deponie Typ A

Die Legende bezieht sich auf chemische Verschmutzungen und auf Verunreinigungen durch Fremdstoffe

Basler Verkehrsbetriebe
Claragraben 55
4005 Basel

4054 Basel, Bundesstrasse, Neubad
Erneuerung Gleisanlage, Oberflächengestaltung

Situation und Lage der Sondierungen

PNP GEOLOGIE & GEOTECHNIK

Projekt-Nr.:	480274.0000		
Massstab:	1:2'500		
Erstellt:	fel	Geprüft:	dj
Datum:	13.02.2025		

Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, map.geo.bs.ch
Dieser Ausdruck hat nur informativen Charakter, www.geo.bs.ch/agb
Ausdruck vom 13. Februar 2025 13:42 Uhr

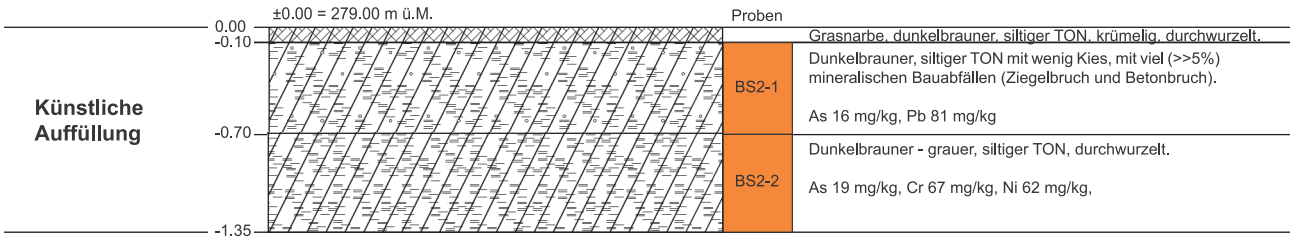
Zentrumskoordinaten LV95:
E 2'610'065 / N 1'266'649
Massstab 1:2'500

0 20 40 60 80 100m

Basler Verkehrs-Betriebe, Münchensteinerstrasse 83, 4052 Basel

4054 Basel, Bundesstrasse - Neubadstrasse, Baugrunduntersuchung

Sondierschlitz BS2 schematisches geologisches Profil 1:50



Bemerkungen:

Fotos Sondierung BS2





Sondierschlitz BS2

- Grenzwerte Deponie Typ E, VVEA, überschritten (Durch gefährliche Stoffe verunreinig; Sonderabfallqualität)
- Anforderungen Deponie Typ E VVEA eingehalten (stark verschmutzt)
- Anforderungen Deponie Typ B VVEA eingehalten (wenig verschmutzt)
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 2, VVEA eingehalten, (schwach verschmutzt); nach Art. 19, Ziff. 2 eingeschränkt verwertbar oder Deponie Typ B
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 1, VVEA eingehalten, unverschmutzt, frei verwertbar oder Deponie Typ A

Die Legende bezieht sich auf chemische Verschmutzungen und auf Verunreinigungen durch Fremdstoffe

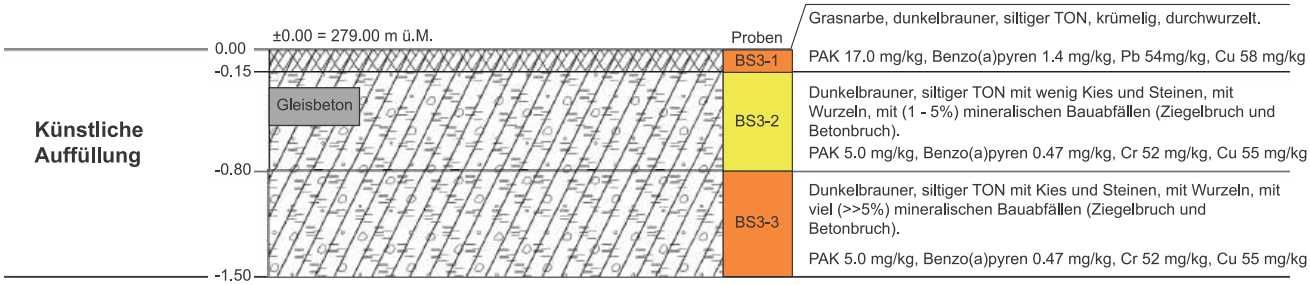
PNP GEOLOGIE & GEOTECHNIK

Projekt-Nr.: 480274.0000
Geol. Aufnahme: fel
Ausführungsdatum: 02.12.2024
Gez.: lb Geprüft: fel

Basler Verkehrs-Betriebe, Münchensteinerstrasse 83, 4052 Basel

4054 Basel, Bundesstrasse - Neubadstrasse, Baugrunduntersuchung

Sondierschlitz BS3 schematisches geologisches Profil 1:50



Bemerkungen:

Fotos Sondierung BS3



Aushubmaterial BS3



Sondierschlitz BS3

- Grenzwerte Deponie Typ E, VVEA, überschritten (Durch gefährliche Stoffe verunreinig; Sonderabfallqualität)
- Anforderungen Deponie Typ E VVEA eingehalten (stark verschmutzt)
- Anforderungen Deponie Typ B VVEA eingehalten (wenig verschmutzt)
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 2, VVEA eingehalten, (schwach verschmutzt); nach Art. 19, Ziff. 2 eingeschränkt verwertbar oder Deponie Typ B
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 1, VVEA eingehalten, unverschmutzt, frei verwertbar oder Deponie Typ A

Die Legende bezieht sich auf chemische Verschmutzungen und auf Verunreinigungen durch Fremdstoffe

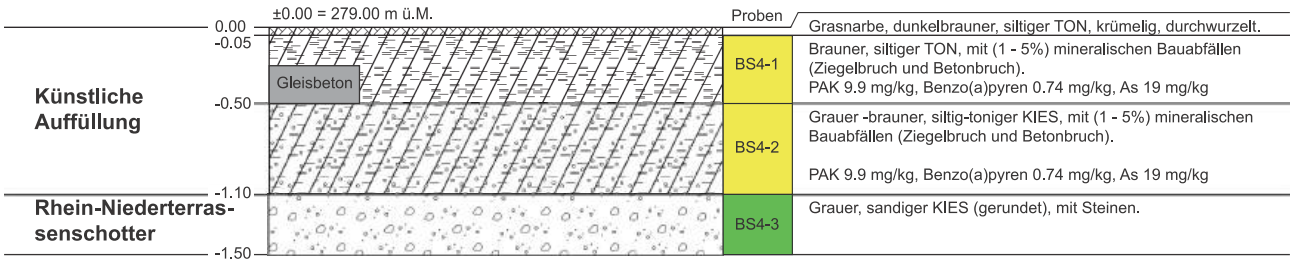
PNP GEOLOGIE & GEOTECHNIK

Projekt-Nr.: 480274.0000
Geol. Aufnahme: fel
Ausführungsdatum: 02.12.2024
Gez.: lb Geprüft: fel

Basler Verkehrs-Betriebe, Münchensteinerstrasse 83, 4052 Basel

4054 Basel, Bundesstrasse - Neubadstrasse, Baugrunduntersuchung

Sondierschlitz BS4 schematisches geologisches Profil 1:50



Bemerkungen:
-

Fotos Sondierung BS4



Aushubmaterial BS4



Sondierschlitz BS4

- Grenzwerte Deponie Typ E, VVEA, überschritten (Durch gefährliche Stoffe verunreinig; Sonderabfallqualität)
- Anforderungen Deponie Typ E VVEA eingehalten (stark verschmutzt)
- Anforderungen Deponie Typ B VVEA eingehalten (wenig verschmutzt)
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 2, VVEA eingehalten, (schwach verschmutzt); nach Art. 19, Ziff. 2 eingeschränkt verwertbar oder Deponie Typ B
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 1, VVEA eingehalten, unverschmutzt, frei verwertbar oder Deponie Typ A

Die Legende bezieht sich auf chemische Verschmutzungen und auf Verunreinigungen durch Fremdstoffe

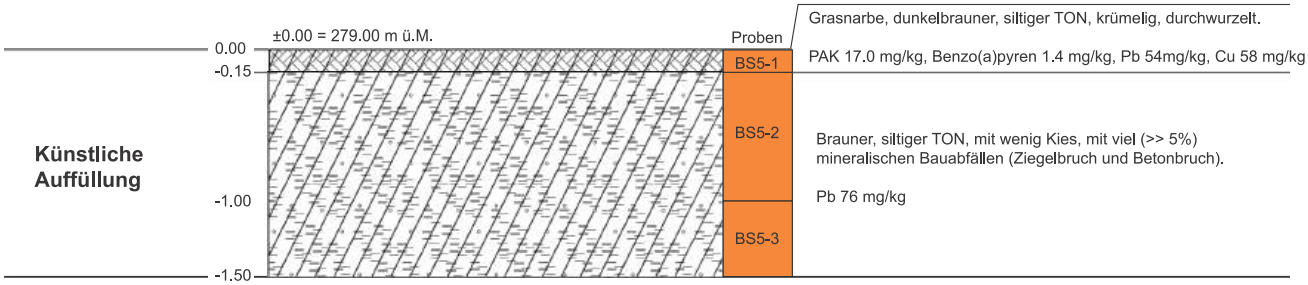
PNP GEOLOGIE & GEOTECHNIK

Projekt-Nr.: 480274.0000
Geol. Aufnahme: fel
Ausführungsdatum: 02.12.2024
Gez.: lb Geprüft: fel

Basler Verkehrs-Betriebe, Münchensteinerstrasse 83, 4052 Basel

4054 Basel, Bundesstrasse - Neubadstrasse, Baugrunduntersuchung

Sondierschlitz BS5 schematisches geologisches Profil 1:50



Bemerkungen:

- Versickerungsversuch durchgeführt

Fotos Sondierung BS5



Aushubmaterial BS5



Sondierschlitz BS5

- Grenzwerte Deponie Typ E, VVEA, überschritten (Durch gefährliche Stoffe verunreinig; Sonderabfallqualität)
- Anforderungen Deponie Typ E VVEA eingehalten (stark verschmutzt)
- Anforderungen Deponie Typ B VVEA eingehalten (wenig verschmutzt)
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 2, VVEA eingehalten, (schwach verschmutzt); nach Art. 19, Ziff. 2 eingeschränkt verwertbar oder Deponie Typ B
- Anforderungen Anh. 3, Abs. 1, VVEA eingehalten, unverschmutzt, frei verwertbar oder Deponie Typ A

Die Legende bezieht sich auf chemische Verschmutzungen und auf Verunreinigungen durch Fremdstoffe

PNP GEOLOGIE & GEOTECHNIK

Projekt-Nr.: 480274.0000
Geol. Aufnahme: fel
Ausführungsdatum: 02.12.2024
Gez.: lb Geprüft: fel

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Schlieren, 15. Januar 2025
EA

PNP Geologie & Geotechnik AG
Gartenstrasse 15
4132 Muttenz

Untersuchungsbericht

Objekt: Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Auftrags-Nr. Bachema	202500239
Proben-Nr. Bachema	962-976
Tag der Probenahme	02. Dezember 2024
Eingang Bachema	10. Januar 2025
Probenahmeort	Basel
Entnommen durch	F. Elbert, PNP Geologie & Geotechnik AG

Auftraggeber	PNP Geologie & Geotechnik AG, Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz
Rechnungsadresse	PNP Geologie & Geotechnik AG, Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz
Rechnung zur Visierung	PNP Geologie & Geotechnik AG, Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz
Bericht an	PNP Geologie & Geotechnik AG, F. Elbert, Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz
Bericht per e-mail an	PNP Geologie & Geotechnik AG, F. Elbert, f.elbert@pnp-geo.ch
Bericht per e-mail an	PNP Geologie & Geotechnik AG, D. Jörger, d.joerger@pnp-geo.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG

Olaf Haag
Dipl. Natw. ETH

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Probenübersicht

Bachema-Nr.		Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
962	F	**BS2-1, 0.10-0.70 m**	02.12.24 / 10.01.25
963	F	**BS2-2, 0.70-1.35 m**	02.12.24 / 10.01.25
964	F	**BS3-1**	02.12.24 / 10.01.25
965	F	**BS5-1**	02.12.24 / 10.01.25
966	F	**Mischprobe aus BS3-1 + BS5-1, 0.00-0.15 m** Bachema-Nr. 964 + 965	02.12.24 / 10.01.25
967	F	**BS3-2**	02.12.24 / 10.01.25
968	F	**BS3-3**	02.12.24 / 10.01.25
969	F	**Mischprobe aus BS3-2 + BS3-3, 0.15-1.50 m** Bachema-Nr. 967 + 968	02.12.24 / 10.01.25
970	F	**BS4-1**	02.12.24 / 10.01.25
971	F	**BS4-2**	02.12.24 / 10.01.25
972	F	**Mischprobe aus BS4-1 + BS4-2, 0.05-1.10 m** Bachema-Nr. 970 + 971	02.12.24 / 10.01.25
973	F	**BS4-3, 1.10-1.50 m**	02.12.24 / 10.01.25
974	F	**BS5-2**	02.12.24 / 10.01.25
975	F	**BS5-3**	02.12.24 / 10.01.25
976	F	**Mischprobe aus BS5-2 + BS5-3, 0.15-1.50 m** Bachema-Nr. 974 + 975	02.12.24 / 10.01.25

Legende zu den Referenzwerten

VVEA Typ A (U)	Grenzwert für unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), Artikel 19, Absatz 1 (Wiederverwertung oder auf Deponie Typ A zugelassen). *Chrom-VI im Beton für Betonrecycling gemäss "Faktenblatt BAU 6: Beurteilung von schadstoffbelasteten mineralischen Bauabfällen (Beton, Asphalt)", KVU Ost.
VVEA Typ B	Grenzwert für auf Deponien des Typs B zugelassene Abfälle gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA).

Abkürzungen

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
TS	Trockensubstanz
<	Bei den Messresultaten ist der Wert nach dem Zeichen < (kleiner als) die Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.
{1}	Die Analysenmethode liegt zurzeit nicht im akkreditierten Bereich der Bachema AG.
{2}	Externe Analyse von Unterauftragnehmer / Fremdlabor.
{3}	Feldmessung von Kunde erhoben.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Akkreditierung

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch STS 0064	Die Resultate der Untersuchungen beziehen sich auf die im Prüfbericht aufgeführten Proben und auf den Zustand der Proben bei der Entgegennahme durch die Bachema AG. Der vollständige Prüfbericht steht dem Kunden zur freien Verfügung. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Prüfberichts sowie Hinweise auf den Prüfbericht (z.B. zu Werbezwecken oder bei Präsentationen) sind nur mit Genehmigung der Bachema AG gestattet. Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich (s. auch Dienstleistungsverzeichnis oder www.bachema.ch)

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

						Referenzwert	
Probenbezeichnung		**BS2-1**	**BS2-2**			*VVEA Typ A (U)*	*VVEA Typ B*
Proben-Nr. Bachema		962	963				
Tag der Probenahme		02.12.24	02.12.24				
Entnahmetiefe [m]		0.10-0.70	0.70-1.35				
Probenparameter							
Angelieferte Probenmenge	kg	**9.8**	**6.1**				
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb	**<2**	**<2**			*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**16**	**19**			*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**81**	**32**			*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	**<0.5**	**<0.5**			*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**33**	**67**			*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**38**	**64**				
Kupfer	mg/kg TS Cu	**26**	**24**			*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	**<10**	**<10**				
Nickel	mg/kg TS Ni	**33**	**62**			*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**0.2**	**<0.1**			*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	**<2**	**<2**				
Zink	mg/kg TS Zn	**79**	**81**			*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	**5**	**3**				
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	**12**	**<10**			*50*	*500*
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	**0.24**	**<0.05**			*0.3*	*3*
Summe PAK	mg/kg TS	**3.0**	**<0.5**			*3*	*25*

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Probenbezeichnung		BS3-1	BS5-1	Mischprobe aus BS3-1 + BS5-1		Referenzwert VVEA Typ A (U)	Referenzwert VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema		964	965	966			
Tag der Probenahme		02.12.24	02.12.24	02.12.24 0.00-0.15			
Probenparameter							
Angelieferte Probenmenge	kg	**13.3**	**3.4**				
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb			**2**		*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As			**13**		*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb			**54**		*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd			**<0.5**		*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr			**41**		*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co			**35**			
Kupfer	mg/kg TS Cu			**58**		*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo			**<10**			
Nickel	mg/kg TS Ni			**36**		*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg			**0.3**		*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl			**<2**			
Zink	mg/kg TS Zn			**100**		*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn			**9**			
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS			**49**		*50*	*500*
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS			**1.4**		*0.3*	*3*
Summe PAK	mg/kg TS			**17**		*3*	*25*

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Probenbezeichnung		BS3-2	BS3-3	Mischprobe aus BS3-2 + BS3-3		Referenzwert VVEA Typ A (U)	Referenzwert VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema		967	968	969			
Tag der Probenahme		02.12.24	02.12.24	02.12.24 0.15-1.50			
Probenparameter							
Angelieferte Probenmenge	kg	**3.4**	**9.8**				
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb			**<2**		*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As			**14**		*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb			**37**		*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd			**<0.5**		*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr			**52**		*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co			**42**			
Kupfer	mg/kg TS Cu			**55**		*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo			**<10**			
Nickel	mg/kg TS Ni			**42**		*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg			**0.1**		*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl			**<2**			
Zink	mg/kg TS Zn			**99**		*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn			**3**			
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS			**19**		*50*	*500*
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS			**0.47**		*0.3*	*3*
Summe PAK	mg/kg TS			**5.0**		*3*	*25*

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Probenbezeichnung		BS4-1	BS4-2	Mischprobe aus BS4-1 + BS4-2		Referenzwert VVEA Typ A (U)	Referenzwert VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema		970	971	972			
Tag der Probenahme		02.12.24	02.12.24	02.12.24 0.05-1.10			
Probenparameter							
Angelieferte Probenmenge	kg	**8.4**	**3.3**				
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb			**<2**		*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As			**19**		*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb			**35**		*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd			**<0.5**		*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr			**46**		*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co			**49**			
Kupfer	mg/kg TS Cu			**34**		*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo			**<10**			
Nickel	mg/kg TS Ni			**50**		*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg			**0.1**		*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl			**<2**			
Zink	mg/kg TS Zn			**71**		*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn			**4**			
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS			**23**		*50*	*500*
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS			**0.74**		*0.3*	*3*
Summe PAK	mg/kg TS			**9.9**		*3*	*25*

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Probenbezeichnung		BS4-3	BS5-2	BS5-3	Mischprobe aus BS5-2 + BS5-3	Referenzwert VVEA Typ A (U)	Referenzwert VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema		973	974	975	976		
Tag der Probenahme		02.12.24 1.10-1.50	02.12.24	02.12.24	02.12.24 0.15-1.50		
Probenparameter							
Angelieferte Probenmenge	kg	**11.6**	**5.0**	**12.3**			
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb	**<2**			**<2**	*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**6**			**10**	*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**7**			**76**	*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	**<0.5**			**<0.5**	*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**21**			**34**	*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**31**			**37**		
Kupfer	mg/kg TS Cu	**7**			**27**	*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	**<10**			**<10**		
Nickel	mg/kg TS Ni	**18**			**33**	*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**<0.1**			**<0.1**	*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	**<2**			**<2**		
Zink	mg/kg TS Zn	**22**			**57**	*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	**<2**			**4**		
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	**<10**			**<10**	*50*	*500*
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	**<0.05**			**0.17**	*0.3*	*3*
Summe PAK	mg/kg TS	**<0.5**			**1.8**	*3*	*25*

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		BS2-1	BS2-2			VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]		962 0.10-0.70	963 0.70-1.35				
Schwermetalle							
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	**16**	**19**			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	**81**	**32**			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	**33**	**67**			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	**38**	**64**				
Kupfer	mg/kg TS Cu	**26**	**24**			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10	<10				
Nickel	mg/kg TS Ni	**33**	**62**			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**0.2**	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	**79**	**81**			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	**5**	**3**				
Seltene Erden und übrige Elemente							
Barium	mg/kg TS Ba	**290**	**370**				
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10				
Cer	mg/kg TS Ce	**51**	**73**				
Gallium	mg/kg TS Ga	**7**	**12**				
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5				
Lanthan	mg/kg TS La	**30**	**38**				
Neodym	mg/kg TS Nd	<50	<50				
Niob	mg/kg TS Nb	<10	**11**				
Rubidium	mg/kg TS Rb	**64**	**120**				
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2				
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2				
Strontium	mg/kg TS Sr	**200**	**91**				
Uran	mg/kg TS U	<10	<10				
Vanadium	mg/kg TS V	**22**	**53**				
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10				
Halogenide / Schwefel							
Brom	mg/kg TS Br	**4**	**6**				
Chlor	mg/kg TS Cl	**410**	<100				
Iod	mg/kg TS I	<10	<10				
Schwefel	mg/kg TS S	**440**	**180**				
Matrixelemente							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al_2O_3	**5.8**	**11**				
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	**13**	**2.5**				
Eisen (als Oxid)	% TS Fe_2O_3	**2.8**	**4.2**				
Kalium (als Oxid)	% TS K_2O	**1.2**	**1.8**				
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	**1.1**	**1.3**				
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	**0.08**	**0.10**				
Phosphor (als Oxid)	% TS P_2O_5	<0.2	<0.2				
Silizium (als Oxid)	% TS SiO_2	**45**	**55**				
Titan (als Oxid)	% TS TiO_2	**0.30**	**0.50**				

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.5).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		Mischprobe aus BS3-1 + BS5-1				*VVEA Typ A (U)*	*VVEA Typ B*
Entnahmetiefe [m]		966 0.00-0.15					
Schwermetalle							
Antimon	mg/kg TS Sb	**2**				*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**13**				*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**54**				*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**41**				*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**35**					
Kupfer	mg/kg TS Cu	**58**				*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10					
Nickel	mg/kg TS Ni	**36**				*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**0.3**				*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	**100**				*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	**9**					
Seltene Erden und übrige Elemente							
Barium	mg/kg TS Ba	**290**					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	**54**					
Gallium	mg/kg TS Ga	**7**					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	**31**					
Neodym	mg/kg TS Nd	<50					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	**70**					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	**160**					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	**21**					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Halogenide / Schwefel							
Brom	mg/kg TS Br	**4**					
Chlor	mg/kg TS Cl	<100					
Iod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	**310**					
Matrixelemente							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al_2O_3	**6.4**					
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	**8.8**					
Eisen (als Oxid)	% TS Fe_2O_3	**3.1**					
Kalium (als Oxid)	% TS K_2O	**1.3**					
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	**1.1**					
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	**0.07**					
Phosphor (als Oxid)	% TS P_2O_5	<0.2					
Silizium (als Oxid)	% TS SiO_2	**49**					
Titan (als Oxid)	% TS TiO_2	**0.32**					

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.5).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		Mischprobe aus BS3-2 + BS3-3				VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]		969 0.15-1.50					
Schwermetalle							
Antimon	mg/kg TS Sb	<2				*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**14**				*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**37**				*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**52**				*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**42**					
Kupfer	mg/kg TS Cu	**55**				*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10					
Nickel	mg/kg TS Ni	**42**				*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**0.1**				*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	**99**				*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	**3**					
Seltene Erden und übrige Elemente							
Barium	mg/kg TS Ba	**300**					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	**54**					
Gallium	mg/kg TS Ga	**8**					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	**29**					
Neodym	mg/kg TS Nd	<50					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	**80**					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	**140**					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	**39**					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Halogenide / Schwefel							
Brom	mg/kg TS Br	**6**					
Chlor	mg/kg TS Cl	**210**					
Iod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	**360**					
Matrixelemente							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al_2O_3	**8.9**					
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	**6.8**					
Eisen (als Oxid)	% TS Fe_2O_3	**3.5**					
Kalium (als Oxid)	% TS K_2O	**1.5**					
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	**1.2**					
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	**0.08**					
Phosphor (als Oxid)	% TS P_2O_5	<0.2					
Silizium (als Oxid)	% TS SiO_2	**50**					
Titan (als Oxid)	% TS TiO_2	**0.40**					

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.5).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		Mischprobe aus BS4-1 + BS4-2				VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
		972					
Entnahmetiefe [m]		0.05-1.10					
Schwermetalle							
Antimon	mg/kg TS Sb	<2				*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**19**				*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**35**				*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**46**				*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**49**					
Kupfer	mg/kg TS Cu	**34**				*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10					
Nickel	mg/kg TS Ni	**50**				*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	**0.1**				*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	**71**				*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	**4**					
Seltene Erden und übrige Elemente							
Barium	mg/kg TS Ba	**330**					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	**56**					
Gallium	mg/kg TS Ga	**10**					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	**30**					
Neodym	mg/kg TS Nd	<50					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	**96**					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	**150**					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	**35**					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Halogenide / Schwefel							
Brom	mg/kg TS Br	**6**					
Chlor	mg/kg TS Cl	**140**					
Iod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	**310**					
Matrixelemente							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al_2O_3	**9.0**					
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	**5.8**					
Eisen (als Oxid)	% TS Fe_2O_3	**3.6**					
Kalium (als Oxid)	% TS K_2O	**1.5**					
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	**1.3**					
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	**0.07**					
Phosphor (als Oxid)	% TS P_2O_5	<0.2					
Silizium (als Oxid)	% TS SiO_2	**53**					
Titan (als Oxid)	% TS TiO_2	**0.33**					

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.5).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Nr. 480274.0000, Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept, Neubadstrasse, Basel**

Auftraggeber: PNP Geologie & Geotechnik AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202500239

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		BS4-3	Mischprobe aus BS5-2 + BS5-3			*VVEA Typ A (U)*	*VVEA Typ B*
Entnahmetiefe [m]		973 1.10-1.50	976 0.15-1.50				
Schwermetalle							
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2			*3*	*30*
Arsen	mg/kg TS As	**6**	**10**			*15*	*30*
Blei	mg/kg TS Pb	**7**	**76**			*50*	*500*
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5			*1*	*10*
Chrom	mg/kg TS Cr	**21**	**34**			*50*	*500*
Kobalt	mg/kg TS Co	**31**	**37**				
Kupfer	mg/kg TS Cu	**7**	**27**			*40*	*500*
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10	<10				
Nickel	mg/kg TS Ni	**18**	**33**			*50*	*500*
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1			*0.5*	*2*
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	**22**	**57**			*150*	*1'000*
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	**4**				
Seltene Erden und übrige Elemente							
Barium	mg/kg TS Ba	**140**	**310**				
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10				
Cer	mg/kg TS Ce	**30**	**56**				
Gallium	mg/kg TS Ga	**4**	**9**				
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5				
Lanthan	mg/kg TS La	**23**	**28**				
Neodym	mg/kg TS Nd	<50	<50				
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10				
Rubidium	mg/kg TS Rb	**37**	**78**				
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2				
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2				
Strontium	mg/kg TS Sr	**280**	**170**				
Uran	mg/kg TS U	<10	<10				
Vanadium	mg/kg TS V	**6**	**24**				
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10				
Halogenide / Schwefel							
Brom	mg/kg TS Br	<2	**3**				
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	**200**				
Iod	mg/kg TS I	<10	<10				
Schwefel	mg/kg TS S	**160**	**200**				
Matrixelemente							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al_2O_3	**3.2**	**8.4**				
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	**19**	**7.1**				
Eisen (als Oxid)	% TS Fe_2O_3	**1.4**	**2.9**				
Kalium (als Oxid)	% TS K_2O	**0.85**	**1.5**				
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	**0.93**	**1.3**				
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	<0.05	**0.06**				
Phosphor (als Oxid)	% TS P_2O_5	<0.2	<0.2				
Silizium (als Oxid)	% TS SiO_2	**43**	**54**				
Titan (als Oxid)	% TS TiO_2	**0.14**	**0.34**				

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.5).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser,Boden, Abfall, Recyclingmaterial)

Akkreditiert nach ISO/IEC 17025
STS-Nr. 0064

Beilage 5

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt

▷ Infrastruktur

▶

Roger Kähny
Dufourstrasse 40/50
CH-4001 Basel

Telefon +41 (0)61 267 46 18
E-Mail roger.kaehny@bs.ch

BU H. Reich AG
AUE, Frau Engelhardt
AV, Herr Soler
Vrk, Herr Wüthrich
SM, Herr Schaffner
BSL, Herr Solcà
BVB Herr Strähl
STG Herr Schindler

Basel, 22. November 2023

Bundesplatz (Bundesplatz - Brennerstrasse) Pak-Untersuchungen

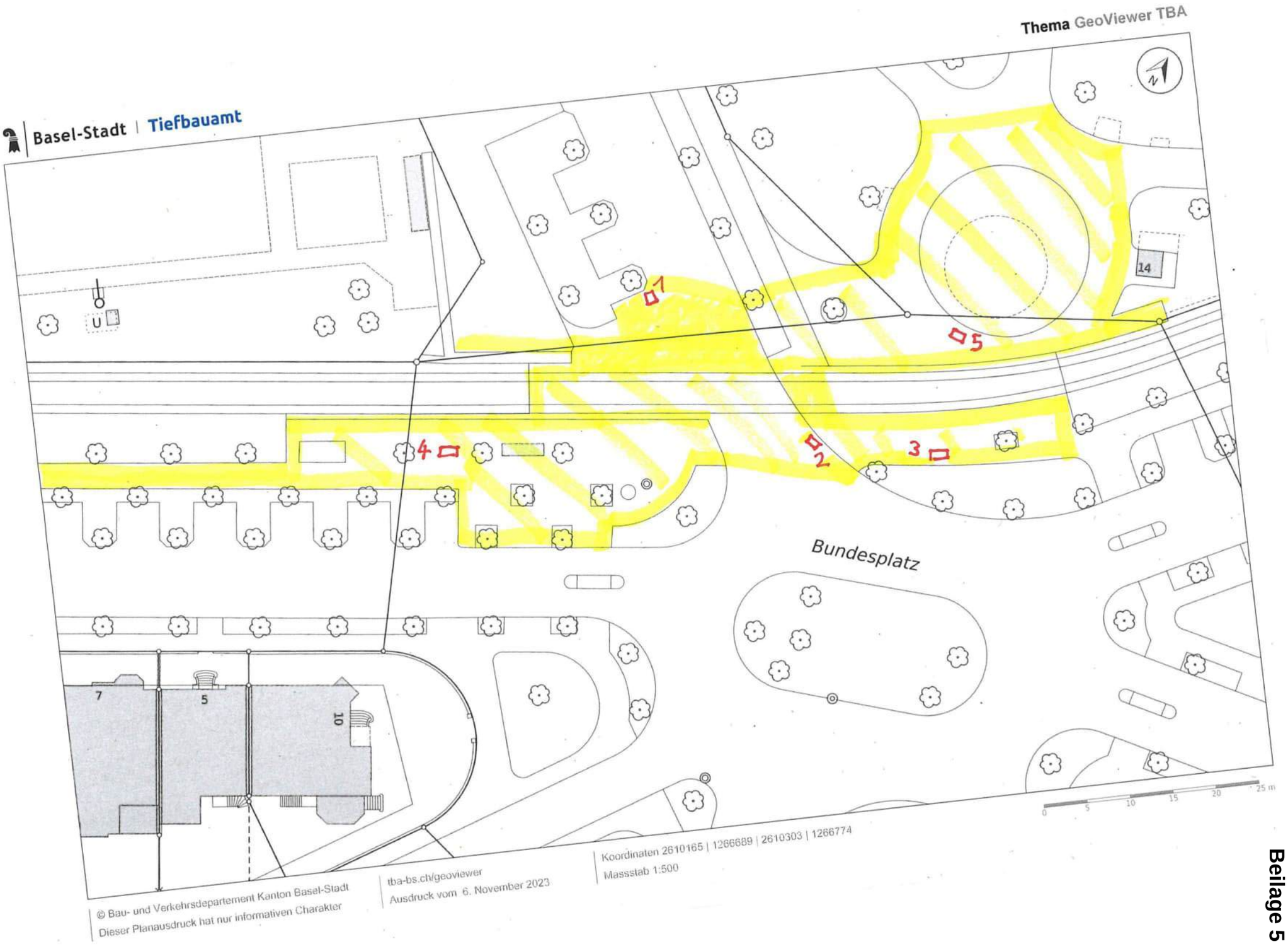
Sehr geehrte Damen und Herren

Beim Bundesplatz müssen wir den Belag durch das BSL und die Fundationsschicht durch das AUE auf allfälligen PAK-Gehalt überprüfen. Aus dem Situationsplan sehen Sie die geplanten Standorte. Die Fa. H. Reich AG wird in den nächsten Wochen die Sondierschlitze erstellen.

Mit freundlichen Grüssen

Roger Kähny
Projektleiter

- Situationsplan


Basel-Stadt | Tiefbauamt
Thema GeoViewer TBA
Bundesplatz
14
7
5
10
1
2
3
4
5
0 5 10 15 20 25 m
© Bau- und Verkehrsdepartement Kanton Basel-Stadt
Dieser Planausdruck hat nur informativen Charakter
tba-bs.ch/geoviewer
Ausdruck vom 6. November 2023
Koordinaten 2610165 | 1266689 | 2610303 | 1266774
Massstab 1:500

Beilage 5

Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie

▶ **Abteilung Umweltlabor**

Dr. Jan Mazacek
Spiegelgasse 15
Postfach
CH - 4001 Basel

Standort Labor:
Mattenstr. 22 / WRO1059
4058 Basel

Tel.: +41 61 267 08 90
E-Mail: jan.mazacek@bs.ch
www.aue.bs.ch

AUE BS
Abfall
Frau Gertrud Engelhardt
Spiegelgasse 15
4001 Basel

Basel, 09. Januar 2024
SGSSCS

Untersuchungsbericht

Auftrag: Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)

AUE-Auftragsnummer:	12023121908
Proben:	Bundesplatz Pr.5, Bundesplatz Pr.4(VA), Bundesplatz Pr.3, Bundesplatz Pr.2, Bundesplatz Pr.1(VA)
Probenahme:	19.12.2023
Probeneingang:	19.12.2023
Probenahmeort:	Diverse
Probenehmer:	Extern

Auftraggeber	AUE BS, Frau Gertrud Engelhardt, Spiegelgasse 15, 4001 Basel
Rechnungsadresse	AUE BS, , Spiegelgasse 15, 4001 Basel

Vielen Dank für Ihren Auftrag und das entgegengebrachte Vertrauen. Für Rückfragen und Anregungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung und würden uns freuen auch zukünftig Untersuchungen für Sie ausführen zu dürfen.

Freundliche Grüsse

i.A. Steffi Perry

Beilage 5

Auftrag: **Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121908

Probenübersicht

Bezeichnung	Material	Prbnummer	Prbnahme	Eingang
Bundesplatz Pr.1(VA)	Strassenkoffer	22023120231	19.12.2023	19.12.2023
Bundesplatz Pr.2	Strassenkoffer	22023120232	19.12.2023	19.12.2023
Bundesplatz Pr.3	Strassenkoffer	22023120233	19.12.2023	19.12.2023
Bundesplatz Pr.4(VA)	Strassenkoffer	22023120234	19.12.2023	19.12.2023
Bundesplatz Pr.5	Strassenkoffer	22023120235	19.12.2023	19.12.2023

Abkürzungen

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
L	Luftprobe
T	Trockensubstanz
<	Messresultaten mit < (kleiner als) entsprechen der Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode
*	Die mit * bezeichneten Analysen fallen nicht in den akkreditierten Bereich des AUEBS
**	die mit ** bezeichneten Analysen wurden extern durchgeführt
Prb	Probe
_SQ	Messwerte werden in einem automatisierten Prozess ermittelt

Akkreditierung

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch STS 0511

Auszugsweise Vervielfältigung der Analysenresultate ist nur mit Genehmigung gestattet.
Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich

Beilage 5

Auftrag: **Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121908

Probenbezeichnung *Probennummer* *Probenahme*		**Bundesplatz Pr.1(VA)** *22023120231* *19.12.2023*	**Bundesplatz Pr.2** *22023120232* *19.12.2023*	**Bundesplatz Pr.3** *22023120233* *19.12.2023*	**Bundesplatz Pr.4(VA)** *22023120234* *19.12.2023*
Probennahme					
Kommentar	[-]		-	-	
Probenvorbereitung					
Trocknen		ja	ja	ja	ja
Trockensubstanz	[%]	97.8	99.7	98.1	98.1
Brechen		ja	ja	ja	ja
Summenparameter					
KWS(C10-C40)	[mg/kg_TS]	<30			<30
Anionen					
Chrom(VI)	[µg/L]	<2.00 **			<2.00 **
Chrom(VI)	[mg/kg_TS]	<0.050 **			<0.050 **
Aufarbeitung					
Mikrowellenaufschluss		ja **			ja **
Metalle					
Antimon(gesamt)	[mg/kg_TS]	1.90 **			<1.00 **
Arsen(gesamt)	[mg/kg_TS]	9.0 **			10.0 **
Blei(gesamt)	[mg/kg_TS]	38.0 **			14.0 **
Cadmium(gesamt)	[mg/kg_TS]	0.20 **			<0.20 **
Chrom(gesamt)	[mg/kg_TS]	39.0 **			37.0 **
Kupfer(gesamt)	[mg/kg_TS]	18.0 **			27.0 **
Nickel(gesamt)	[mg/kg_TS]	30 **			24 **
Zink(gesamt)	[mg/kg_TS]	49 **			32 **
Eluat					
Eluat_24h_neutral		ja **			ja **
pH-Wert_nach_Eluat	[-]	n. bestimmbar **			n. bestimmbar

Beilage 5

Auftrag: **Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121908

Probenbezeichnung		**Bundesplatz Pr.1(VA)**	**Bundesplatz Pr.2**	**Bundesplatz Pr.3**	**Bundesplatz Pr.4(VA)**
Probennummer		*22023120231*	*22023120232*	*22023120233*	*22023120234*
Probenahme		*19.12.2023*	*19.12.2023*	*19.12.2023*	*19.12.2023*
PAK					
Acenaphthen	[mg/kg_TS]	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Acenaphthylen	[mg/kg_TS]	0.026	<0.010	0.017	0.017
Anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Benzo(a)anthracen	[mg/kg_TS]	0.17	<0.050	0.064	0.079
Benzo(a)pyren	[mg/kg_TS]	0.22	<0.050	0.086	0.087
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.24	<0.050	0.090	0.097
Benzo(ghi)perylen	[mg/kg_TS]	0.21	<0.050	0.072	0.072
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.12	<0.050	0.052	0.054
Chrysen	[mg/kg_TS]	0.12	<0.050	0.052	0.070
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.17	<0.050	0.061	0.12
Fluoren	[mg/kg_TS]	0.011	<0.010	<0.010	<0.010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg_TS]	0.15	<0.050	0.055	0.057
Naphthalin	[mg/kg_TS]	0.013	<0.010	<0.010	<0.010
Phenanthren	[mg/kg_TS]	0.082	<0.050	<0.050	<0.050
Pyren	[mg/kg_TS]	0.18	<0.050	0.065	0.11
Summe_PAK	[mg/kg_TS]	1.8	<1.0	<1.0	<1.0
PCB					
PCB-028	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-052	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-101	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-138	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-153	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-180	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
Summe_6-PCB	[µg/kg_TS]	<6.0			<6.0
Summe_PCB	[µg/kg_TS]	<26			<26

Beilage 5

Auftrag: **Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121908

Probenbezeichnung *Probennummer* *Probenahme*		**Bundesplatz Pr.5** *22023120235* *19.12.2023*			
Probennahme					
Kommentar	[-]	-			
Probenvorbereitung					
Trocknen		ja			
Trockensubstanz	[%]	97.8			
Brechen		ja			
Summenparameter					
Anionen					
Aufarbeitung					
Metalle					
Eluat					
PAK					
Acenaphthen	[mg/kg_TS]	<0.010			
Acenaphthylen	[mg/kg_TS]	<0.010			
Anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Benzo(a)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Benzo(a)pyren	[mg/kg_TS]	<0.050			
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Benzo(ghi)perylen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Chrysen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050			
Fluoren	[mg/kg_TS]	<0.010			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg_TS]	<0.050			
Naphthalin	[mg/kg_TS]	<0.010			
Phenanthren	[mg/kg_TS]	<0.050			
Pyren	[mg/kg_TS]	<0.050			
Summe_PAK	[mg/kg_TS]	<1.0			
PCB					

Amt für Umwelt und Energie

Technischer Anhang

Auftraggeber: AUE BS
Auftrag: Bundesplatz (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)
AUE-Auftrags-Nr.: 12023121908

Probentyp: FESTSTOFF

Code	Analyse	Referenz	BG	Einheit	Externe Vergabe
as741	IC-ICP-MS/MS	DIN EN71-3:2012			
	Chrom(VI)		*0.50*	*µg/L*	*Nein*
f013	Probenvorbereitung	Diverse Aufschlussverfahren; z.B. DIN EN 13346			
	Mikrowellenaufschluss				*Nein*
f015	Extraktion	VVEA; DIN 38414-4			
	Eluat_24h_neutral				*Nein*
	pH-Wert_nach_Eluat		*1.0*	-	*Nein*
f017	Probenvorbereitung	DIN 38414-2			
	Brechen				*Nein*
	Kommentar			-	*Nein*
	Trockensubstanz		*0.01*	%	*Nein*
	Trocknen				*Nein*
f620	GC-FID	DEV H53, ISO/TC/190/3/6, DIN ISO 16703			
	KWS(C10-C40)		*30*	*mg/kg_TS*	*Nein*
f631	GC-MS	DIN ISO 18287:2006-05; EPA 3545			
	Acenaphthen		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Acenaphthylen		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(a)anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(a)pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(b)fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(ghi)perylen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(k)fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Chrysen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Dibenz(a,h)anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Fluoren		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Indeno(1,2,3-cd)pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Naphthalin		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Phenanthren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Summe_PAK		*1.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Summe_PCB		*26*	*µg/kg_TS*	*Nein*
f760	ICP-MS/MS CV-AAS	DIN EN ISO 17294-2; DIN EN ISO 11885;			
	Antimon(gesamt)		*1.00*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Arsen(gesamt)		*5.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Blei(gesamt)		*1.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Cadmium(gesamt)		*0.20*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Chrom(gesamt)		*2.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Kupfer(gesamt)		*2.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Nickel(gesamt)		*5*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Zink(gesamt)		*10*	*mg/kg_TS*	*Nein*

Beilage 5

PROBENAHMEPROTOKOLL
für die Beprobung von Strassenkoffermaterialien

Objekt / Strasse:	**Bundesplatz, Basel**				**Mobility**
	(Bundesplatz - Brennerstrasse)				1
Auftraggeber / Tel.:	TBA, Roger Kähny, 061 267 46 18				
Bauunternehmer/Tel.:	Reich AG, Marcel Thüring, 079 608 29 01 / 061 481 64 74			**Datum Anfrage:**	22.11.2023
Anzahl Proben:	**5**	**Eilprobe:**	**Nein**	**Plan:**	**Ja**

Probe-Nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Vollanalyse	x			x	
Haus-Nr. Entnahmeort	Anfangs Brennerstrasse auf der linken Seite (siehe Plan)	Anfangs Brennerstrasse auf der rechten Seite (siehe Plan)	Zwischen Brennerstrasse und Bundesstrasse [siehe Plan]	Bei der Tramhaltestelle (siehe Plan)	Anfangs Schützenmattpark beim ersten Kreisel (siehe Plan)
Probenahmeort	Strasse	Strasse	Fussweg	Tramhaltestelle	Fussweg
Probenahmetiefe	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Kieskoffer		x	x	x	x
Steinbett	Steinbett (oben) Lehm (unten)				
Konsistenz (lehmig, sandig, kiesig, erdig, steinig)	steinig - lehmig	sandig - kiesig - steinig	erdig - kiesig - sandig - unten wenig lehmig	kiesig - sandig - steinig - wenig lehmig	kiesig - sandig - unten lehmig
Farbe	braun	grau - braun	braun	dunkelbraun	braun
Fremdanteile > 1 %					
ZB, AFM, etc.*	ZB		ZB		ZB
Sonstige Auffälligkeiten		Auf der rechten Seite ca. 30 cm grosse Asphaltschicht, unten Fliess		Wurzeln	
optisch schlechtes Material					
Fotos	1	1	1	1	1

* Ziegelbruch/Auffüllmaterial

TS = Trottoirseite / HS = Hausseite / SS = Strassenseite

Probenehmer/in:	**Datum der Probenahme**	**effektive Probezeit ohne Weg**
PN / RF	19.12.2023 / 9:00	

Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie

Ergebnisse PAK-Untersuchungen (Vollanalyse)

Bundesplatz, Basel

(Bundesplatz - Brennerstrasse)

Sondierung gemäss Planskizze	Probenahmeort	Kofferart	Auffälligkeiten	PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]	KWS (C10-C40) [mg/kg]	Schwermetalle* und PCB nach RL MiT** [mg/kg (PCB µg/kg)]										Einordnung nach VVEA	Entsorgungsempfehlung (nach Entwässerung)
							Sb	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cr VI	Cu	Ni	Zn	PCB		
1	Anfangs Brennerstrasse auf der linken Seite (siehe Plan)	Steinbett (oben) Lehm (unten)	steinig - lehmig, braun, Ziegelbruch	1.8	0.22	<30	1.90	9.0	38.0	0.20	39.0	<0.050	18.0	30	49	<26	U	Wiederverwertung, Deponietyp A
2	Anfangs Brennerstrasse auf der rechten Seite (siehe Plan)	Kieskoffer	sandig - kiesig - steinig, grau - braun, Auf der rechten Seite ca. 30 cm grosse Asphaltschicht, unten Fliess	<1.0	<0.050												U	Wiederverwertung, Deponietyp A
3	Zwischen Brennerstrasse und Bundesstrasse [siehe Plan]	Kieskoffer	erdig - kiesig - sandig- unten wenig lehmig, braun, Ziegelbruch	<1.0	0.086												U	Wiederverwertung, Deponietyp A
4	Bei der Tramhaltestelle (siehe Plan)	Kieskoffer	kiesig - sandig - steinig - wenig lehmig, dunkelbraun, Wurzeln	<1.0	0.087	<30	<1.00	10.0	14.0	<0.20	37.0	<0.050	27.0	24	32	<26	U	Wiederverwertung, Deponietyp A
5	Anfangs Schützenmattpark beim ersten Kreisweg (siehe Plan)	Kieskoffer	kiesig - sandig - unten lehmig, braun, Ziegelbruch	<1.0	<0.050												U	Wiederverwertung, Deponietyp A

* Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr ges.), Chrom VI (Cr VI), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Zink (Zn), Polychlorierte Biphenyle (PCB)

TS = Trottoirseite / HS = Hausseite / SS = Strassenseite

** RL MiT = Richtlinie Materialtechnologie im Tiefbau

Datum Probenahme: 19.12.2023 PN / RF

Datum Ausstellung: 10.01.2024 RF

gem. VVEA	Grenzwert PAK [mg/kg]	Grenzwert Benzo(a)pyren [mg/kg]	VeVA-Code
U = unverschmutzter Aushub	3	0.3	17 05 06
T = schwach verschmutzter Aushub	12.5	1.5	17 05 94
I = wenig verschmutzter Aushub	25	3	17 05 97
R = stark verschmutzter Aushub	250	10	17 05 05
S = Sonderabfall			17 05 05

Beilage 5

BSL Baustofflabor AG
Postgässli 23a
3661 Uetendorf
Tel 058 226 84 44
info@baustofflabor.ch

PAK-Analyse quantitativ ("Teergehalt")

Auftrag durch	**Tiefbauamt Basel-Stadt** Dufourstrasse 40/50 4001 Basel	**Probenummer** **Auftragsnummer** **Berichtausgabe**	gem. untenstehender Tabelle 24-00003 Nr. 1
Objekt **Unternehmung** **Entnahmestelle** **Entnahme durch** **Bemerkung**	Bundesplatz (Bundesplatz - Brennerstrasse) Basel-Stadt Baustelle / Sondage H. Reich AG	**Entnahmedatum** **Probeeingang** **Probentransport** **Lieferschein-Nr.**	19.12.2023 08.01.2024 Spediteur

Prüfresultate

Drittlabor Bachema AG **Auftrags-Nr. Drittlabor** 202400917

Proben				BM-Gehalt[1]	PAK in BM[2]	PAK in TrS
Probe-Nr.	Probeart	Bezeichnung	Bemerkung	[M-%]	[mg/kg]	[mg/kg]
A-24-0001-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 1		5.24	<3000	<200
A-24-0003-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 2		4.75	<3000	<200
A-24-0004-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 3		4.88	<3000	<200
A-24-0005-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 4		5.13	<3000	<200
A-24-0006-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 5		5.05	<3000	<200

[1] Bindemittelextraktion und Bestimmung des löslichen Bindemittelgehalts gem. SN EN 12697-1

[2] Analyse mit GC-MS; durch akkreditiertes Drittlabor (Prüfbericht im Baustofflabor einsehbar).

Abkürzungen: BM (Bindemittel); OB (Oberflächenbehandlung); DS (Deckschicht); BS (Binderschicht): TS (Tragschicht); TrS (Trockensubstanz)

Bemerkung: Der PAK-Gehalt wurde mittels GC-MS am Bindemittelextrakt analysiert. Die Umrechung auf die Trockensubstanz erfolgt anhand des Bindemittelgehalts.

Die PAK-Nachweisgrenze beträgt < 3'000 mg/kg Bindemittel, resp. ca. < 200 mg/kg TrS.

Anforderungen an den PAK-Gehalt in der Trockensubstanz [mg/kg TrS] gemäss:

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordung, VVEA) 814.600

≤ 250	Wiederverwertung oder Ablagerung auf Deponie Typ B
> 250	Entsorgung oder, falls technisch nicht machbar, Ablagerung gem. kantonaler Regelung mit Zustimmung BAFU

Übergangsbestimmungen gem. VVEA, Art. 52

≤ 250	Ablagerung auf einer Deponie Typ B (Übergangsfrist bis 31.12.2027)
250 - 1'000	Wiederverwertung in geeigneter Aufbereitungsanlage (resultierender PAK-Gehalt < 250 mg/kg; Übergangsfrist bis 31.12.2025)
> 250	gem. kantonalen Regelungen (keine PAK-Emissionen zulässig; Übergangsfrist bis 31.12.2025)

Berichtdatum 08.02.2024
Freigabe durch M. Schönholzer

Durch das Baustofflabor bereitgestellte Daten: Prüfresultate. Die übrigen Daten entsprechen den Angaben des Auftraggebers. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die oben erwähnten Proben. Elektronisch versendete Prüfberichte sind auch ohne Unterschrift gültig. Im Streitfall gilt das unterzeichnete Laborexemplar.

Beilage 5

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt

▷Infrastruktur
▶Strassen Kunstbauten Leitungstunnel

Kilian Borer
Dufourstrasse 40/50
4001 Basel

Tel.: +41 6126744 30
E-Mail: kilian.borer@bs.ch
www.tiefbauamt.bs.ch

A-Post

Roger Kähny
Dufourstrasse 40
4001 Basel

Basel, 17. November 2023

Bestätigung des Meldeverfahrens

Aufgrabung Aufgrabung 9156131

Basel, Brennerstrasse Tramhaltestelle Bundesplatz

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir haben am 16. November 2023 von Ihnen ein Meldeformular erhalten. Die darin von Ihnen aufgeführten baulichen Veränderungen haben wir im Rahmen unseres Meldeverfahrens zur Kenntnis genommen. Wir haben dagegen keine Einwände.

Vor Beginn der Instandstellung ist mit dem Strassenmeister eine Begehung vor Ort zu vereinbaren. Die Instandstellung ist nach unseren Weisungen auszuführen.

Im Bereich der Aufgrabungen sind Bäume und/oder Grünflächen betroffen. Es sind rechtzeitig und vor Beginn der Bauarbeiten mit Heinz Schindler, Baum- und Grünflächenschutz Baustellen, Tel. 061 267 00 73 / 079 753 79 37, die Auflagen und Schutzmassnahmen zu besprechen. Eine Ablehnung der Aufgrabung durch die Stadtgärtnerei ist möglich.

Die Bauarbeiten behindern den Verkehrsfluss in erheblichem Masse. Es ist rechtzeitig und zwei Wochen vor Beginn der Bauarbeiten mit der Kantonspolizei und BVB, Abteilung Verkehr, Kontakt aufzunehmen.

Die Instandstellung muss durch ein qualifiziertes Strassenbau- oder Tiefbau-Unternehmen zulasten des Verursachers ausgeführt werden. Der Abschluss der Arbeiten ist uns zu melden.

Allfällige Bauinstallationen zur Ausführung der gemeldeten Aufgrabungen wie Bagger, Mulden, Materiallager oder Bauwagen sind, sofern diese länger als 1 Tag vor Ort installiert bleiben, zwingend der Allmendverwaltung separat anzumelden (www.tiefbauamt.bs.ch/belegungen).

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Kilian Borer



© Bau- und Verkehrsdepartement Kanton Basel-Stadt
Dieser Planausdruck hat nur informativen Charakter

tba-bs.ch/geoviewer
Ausdruck vom 6. November 2023

Koordinaten 2610165 | 1266689 | 2610303 | 1266774
Massstab 1:500

0 5 10 15 20

Beilage 5

Beilage 5



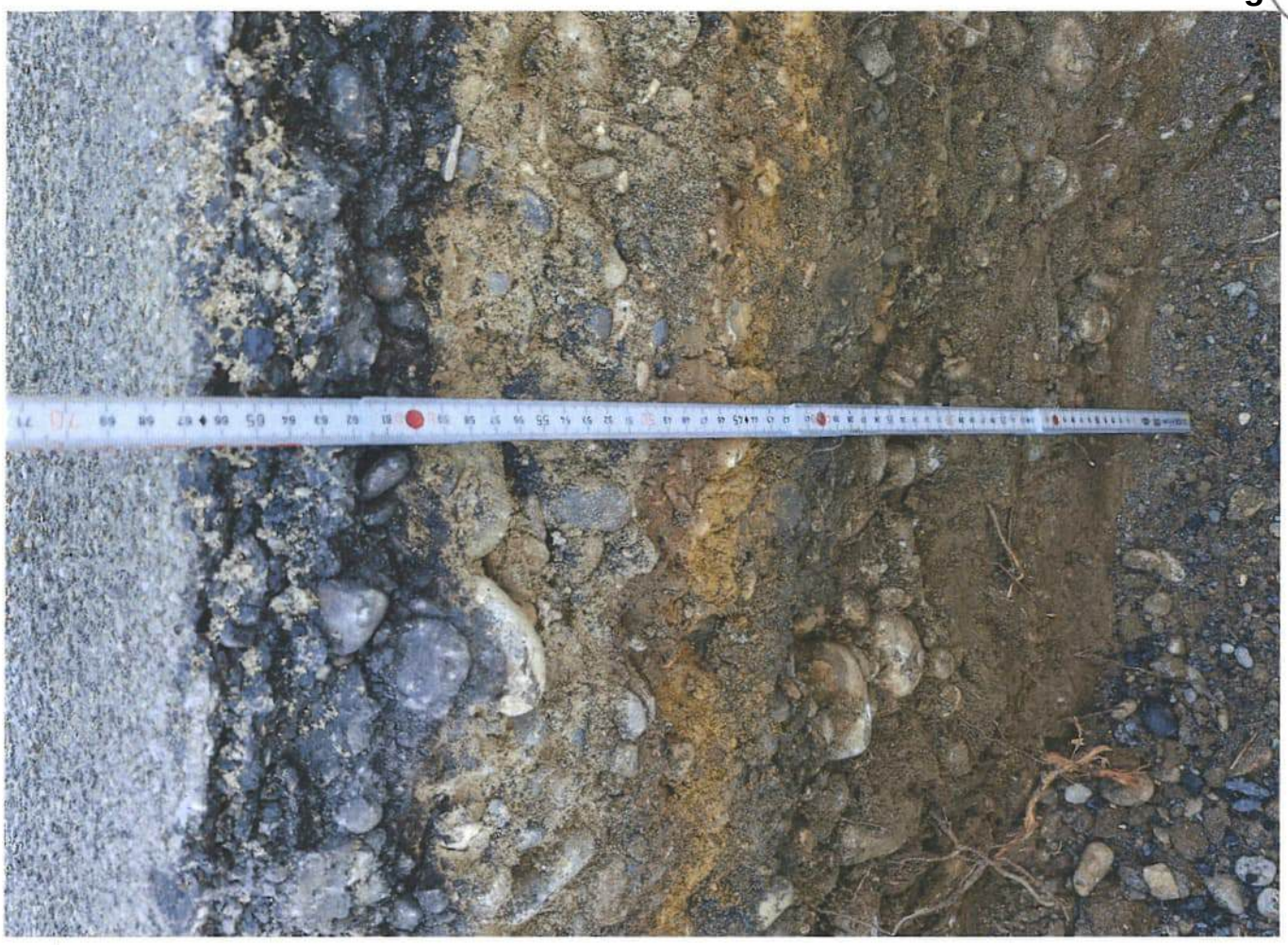


















Beilage 6

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt

▷ Infrastruktur

Roger Kähny
Dufourstrasse 40/50
CH-4001 Basel

Telefon +41 (0)61 267 46 18
E-Mail roger.kaehny@bs.ch

BU H. Reich AG
AUE, Frau Engelhardt
AV, Herr Soler
Vrk, Herr Wüthrich
SM, Herr Schaffner
BSL, Herr Solcà
BVB Herr Strähl
STG Herr Schindler

Basel, 22. November 2023

Neubadstrasse (Laupenring - Bernerring) Pak-Untersuchungen

Sehr geehrte Damen und Herren

In der Neubadstrasse müssen wir den Belag durch das BSL und die Fundationsschicht durch das AUE auf allfälligen PAK-Gehalt überprüfen. Aus dem Situationsplan sehen Sie die geplanten Standorte. Die Fa. H. Reich AG wird in den nächsten Wochen die Sondierschlitze erstellen.

Mit freundlichen Grüssen

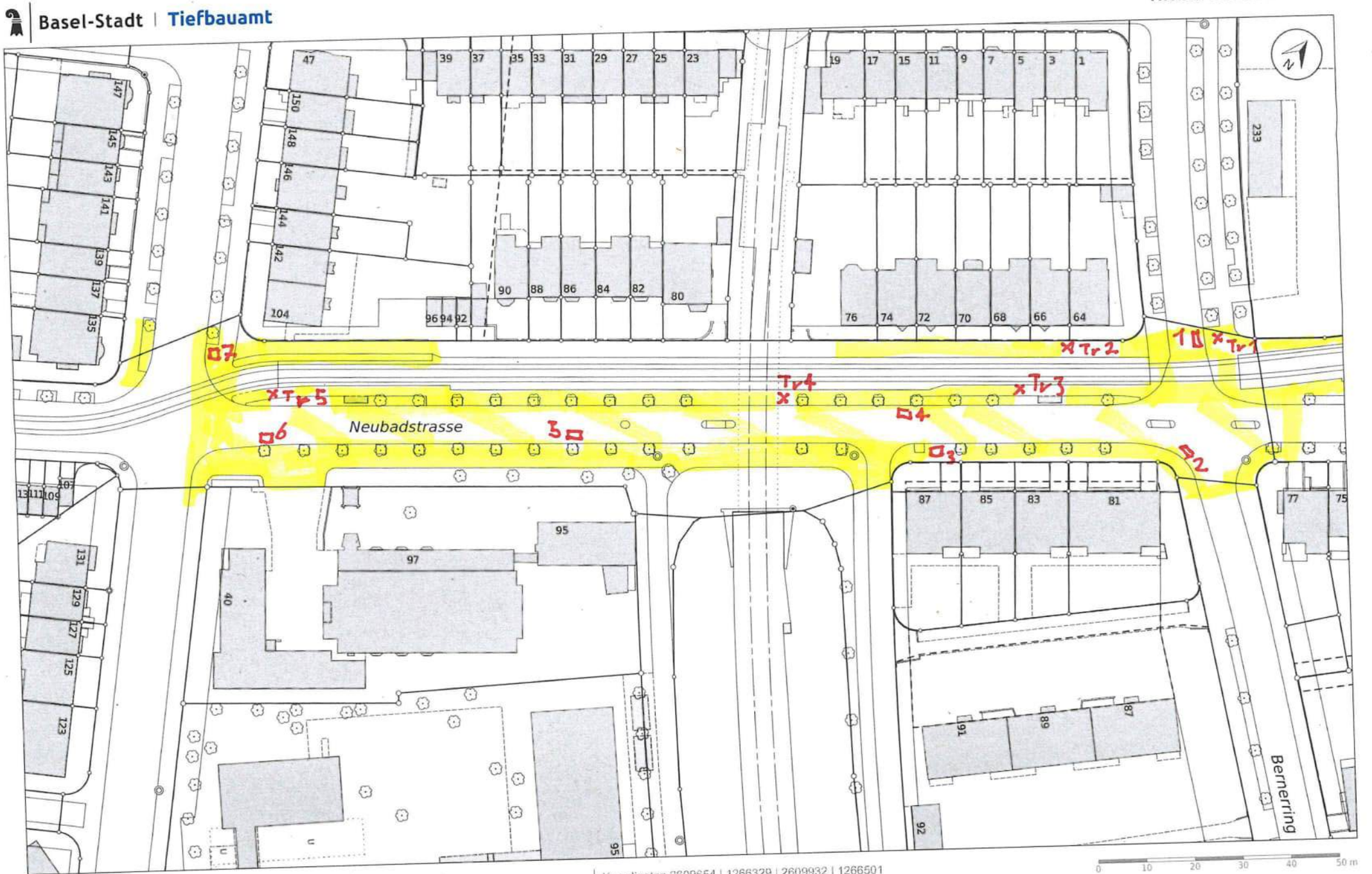
Roger Kähny
Projektleiter

- Situationsplan

Beilage 6

Thema GeoViewer TBA

Basel-Stadt | Tiefbauamt



© Bau- und Verkehrsdepartement Kanton Basel-Stadt
Dieser Planausdruck hat nur informativen Charakter

tba-bs.ch/geoviewer
Ausdruck vom 6. November 2023

Koordinaten 2609654 | 1266329 | 2609932 | 1266501
Massstab 1:1000

Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie

▶ **Abteilung Umweltlabor**

Dr. Jan Mazacek
Spiegelgasse 15
Postfach
CH - 4001 Basel

Standort Labor:
Mattenstr. 22 / WRO1059
4058 Basel

Tel.: +41 61 267 08 90
E-Mail: jan.mazacek@bs.ch
www.aue.bs.ch

AUE BS
Abfall
Frau Gertrud Engelhardt
Spiegelgasse 15
4001 Basel

Basel, 09. Januar 2024
SGSSCS

Untersuchungsbericht

Auftrag: Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)

AUE-Auftragsnummer: 12023121909
Proben: Neubadstr. Pr.7(VA), Neubadstr. Pr.6, Neubadstr. Pr.5, Neubadstr. Pr.4(VA), Neubadstr. Pr.3, Neubadstr. Pr.2, Neubadstr. Pr.1(VA)
Probenahme: 19.12.2023
Probeneingang: 19.12.2023
Probenahmeort: Diverse
Probenehmer: Extern

Auftraggeber	AUE BS, Frau Gertrud Engelhardt, Spiegelgasse 15, 4001 Basel
Rechnungsadresse	AUE BS, , Spiegelgasse 15, 4001 Basel

Vielen Dank für Ihren Auftrag und das entgegengebrachte Vertrauen. Für Rückfragen und Anregungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung und würden uns freuen auch zukünftig Untersuchungen für Sie ausführen zu dürfen.

Freundliche Grüsse

Steffi Perry

i.A. Steffi Perry

Beilage 6

Auftrag: **Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.: 12023121909

Probenübersicht

Bezeichnung	Material	Prbnummer	Prbnahme	Eingang
Neubadstr. Pr.1(VA)	Strassenkoffer	22023120236	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.2	Strassenkoffer	22023120237	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.3	Strassenkoffer	22023120238	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.4(VA)	Strassenkoffer	22023120239	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.5	Strassenkoffer	22023120240	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.6	Strassenkoffer	22023120241	19.12.2023	19.12.2023
Neubadstr. Pr.7(VA)	Strassenkoffer	22023120242	19.12.2023	19.12.2023

Abkürzungen

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
L	Luftprobe
T	Trockensubstanz
<	Messresultaten mit < (kleiner als) entsprechen der Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode
*	Die mit * bezeichneten Analysen fallen nicht in den akkreditierten Bereich des AUEBS
**	die mit ** bezeichneten Analysen wurden extern durchgeführt
Prb	Probe
_SQ	Messwerte werden in einem automatisierten Prozess ermittelt

Akkreditierung

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch STS 0311

Auszugsweise Vervielfältigung der Analysenresultate ist nur mit Genehmigung gestattet.
Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

Beilage 6

Auftrag: **Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121909

Probenbezeichnung *Probennummer* *Probenahme*		**Neubadstr. Pr.1(VA)** *22023120236* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.2** *22023120237* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.3** *22023120238* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.4(VA)** *22023120239* *19.12.2023*
Probennahme					
Kommentar	(-)		-	-	
Probenvorbereitung					
Trocknen		ja	ja	ja	ja
Trockensubstanz	[%]	97.6	99.5	99.8	99.2
Brechen		ja	ja	ja	ja
Summenparameter					
KWS(C10-C40)	[mg/kg_TS]	<30			<30
Anionen					
Chrom(VI)	[µg/L]	<2.00 **			<2.00 **
Chrom(VI)	[mg/kg_TS]	<0.050 **			<0.050 **
Aufarbeitung					
Mikrowellenaufschluss		ja **			ja **
Metalle					
Antimon(gesamt)	[mg/kg_TS]	<1.00 **			<1.00 **
Arsen(gesamt)	[mg/kg_TS]	7.0 **			6.0 **
Blei(gesamt)	[mg/kg_TS]	16.0 **			250 **
Cadmium(gesamt)	[mg/kg_TS]	0.20 **			0.20 **
Chrom(gesamt)	[mg/kg_TS]	59.0 **			20.0 **
Kupfer(gesamt)	[mg/kg_TS]	17.0 **			16.0 **
Nickel(gesamt)	[mg/kg_TS]	44 **			14 **
Zink(gesamt)	[mg/kg_TS]	45 **			87 **
Eluat					
Eluat_24h_neutral		ja **			ja **
pH-Wert_nach_Eluat	[-]	n. bestimmbar **			n. bestimmbar **

Beilage 6

Auftrag: **Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121909

Probenbezeichnung		**Neubadstr. Pr.1(VA)**	**Neubadstr. Pr.2**	**Neubadstr. Pr.3**	**Neubadstr. Pr.4(VA)**
Probennummer		*22023120236*	*22023120237*	*22023120238*	*22023120239*
Probenahme		*19.12.2023*	*19.12.2023*	*19.12.2023*	*19.12.2023*
PAK					
Acenaphthen	[mg/kg_TS]	<0.010	0.11	<0.010	0.053
Acenaphthylen	[mg/kg_TS]	0.021	2.1	0.050	0.40
Anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	1.6	0.060	0.41
Benzo(a)anthracen	[mg/kg_TS]	0.12	7.2	0.31	3.6
Benzo(a)pyren	[mg/kg_TS]	0.13	9.9	0.20	4.4
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.16	9.0	0.26	4.2
Benzo(ghi)perylen	[mg/kg_TS]	0.11	7.7	0.14	3.4
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.080	5.3	0.16	2.5
Chrysen	[mg/kg_TS]	0.094	6.9	0.23	2.8
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	2.0	<0.050	0.67
Fluoranthen	[mg/kg_TS]	0.12	9.1	0.56	5.3
Fluoren	[mg/kg_TS]	<0.010	0.56	0.027	0.069
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg_TS]	0.090	6.2	0.11	2.6
Naphthalin	[mg/kg_TS]	<0.010	0.12	0.011	0.10
Phenanthren	[mg/kg_TS]	<0.050	4.2	0.45	1.4
Pyren	[mg/kg_TS]	0.13	9.0	0.42	5.0
Summe_PAK	[mg/kg_TS]	1.2	81	3.0	37
PCB					
PCB-028	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-052	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-101	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-138	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-153	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
PCB-180	[µg/kg_TS]	<1.0			<1.0
Summe_6 PCB	[µg/kg_TS]	<6.0			<6.0
Summe_PCB	[µg/kg_TS]	<26			<26

Beilage 6

Auftrag: **Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.: 12023121909

Probenbezeichnung *Probennummer* *Probenahme*		**Neubadstr. Pr.5** *22023120240* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.6** *22023120241* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.7(VA)** *22023120242* *19.12.2023*	
Probennahme					
Kommentar	[-]	-	-	-	
Probenvorbereitung					
Trocknen		ja	ja	ja	
Trockensubstanz	[%]	98.0	99.9	99.7	
Brechen		ja	ja	ja	
Summenparameter					
KWS(C10-C40)	[mg/kg_TS]			<30	
Anionen					
Chrom(VI)	[µg/L]			<2.00 **	
Chrom(VI)	[mg/kg_TS]			<0.050 **	
Aufarbeitung					
Mikrowellenaufschluss				ja **	
Metalle					
Antimon(gesamt)	[mg/kg_TS]			<1.00 **	
Arsen(gesamt)	[mg/kg_TS]			5.0 **	
Blei(gesamt)	[mg/kg_TS]			12.0 **	
Cadmium(gesamt)	[mg/kg_TS]			<0.20 **	
Chrom(gesamt)	[mg/kg_TS]			16.0 **	
Kupfer(gesamt)	[mg/kg_TS]			10.0 **	
Nickel(gesamt)	[mg/kg_TS]			13 **	
Zink(gesamt)	[mg/kg_TS]			21 **	
Eluat					
Eluat_24h_neutral				ja **	
pH-Wert_nach_Eluat	[-]			n. bestimmbar **	

Beilage 6

Auftrag: **Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)**
Auftraggeber: AUE BS
AUE-Auftrags-Nr.:12023121909

Probenbezeichnung *Probennummer* *Probenahme*		**Neubadstr. Pr.5** *22023120240* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.6** *22023120241* *19.12.2023*	**Neubadstr. Pr.7(VA)** *22023120242* *19.12.2023*	
PAK					
Acenaphthen	[mg/kg_TS]	<0.010	<0.010	<0.010	
Acenaphthylen	[mg/kg_TS]	<0.010	0.039	0.033	
Anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	<0.050	<0.050	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.28	0.19	
Benzo(a)pyren	[mg/kg_TS]	<0.050	0.32	0.13	
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.32	0.15	
Benzo(ghi)perylen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.26	0.090	
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.17	0.085	
Chrysen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.24	0.14	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.060	<0.050	
Fluoranthen	[mg/kg_TS]	<0.050	0.30	0.31	
Fluoren	[mg/kg_TS]	<0.010	<0.010	0.020	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg_TS]	<0.050	0.20	0.072	
Naphthalin	[mg/kg_TS]	<0.010	0.014	0.010	
Phenanthren	[mg/kg_TS]	<0.050	0.077	0.18	
Pyren	[mg/kg_TS]	<0.050	0.29	0.24	
Summe_PAK	[mg/kg_TS]	<1.0	2.6	1.7	
PCB					
PCB-028	[µg/kg_TS]			<1.0	
PCB-052	[µg/kg_TS]			<1.0	
PCB-101	[µg/kg_TS]			<1.0	
PCB-138	[µg/kg_TS]			<1.0	
PCB-153	[µg/kg_TS]			<1.0	
PCB-180	[µg/kg_TS]			<1.0	
Summe_6-PCB	[µg/kg_TS]			<8.0	
Summe_PCB	[µg/kg_TS]			<26	

Technischer Anhang

Auftraggeber: AUE BS

Auftrag: Neubadstrasse (Analytik nach VVEA und TBA-Richtlinie)

AUE-Auftrags-Nr.: 12023121909

Probentyp: FESTSTOFF

Code	Analyse	Referenz	BG	Einheit	Externe Vergabe
as741	IC-ICP-MS/MS	DIN EN71-3:2012			
	Chrom(VI)		*0.50*	*µg/L*	*Nein*
f013	Probenvorbereitung	Diverse Aufschlussverfahren; z.B. DIN EN 13346			
	Mikrowellenaufschluss				*Nein*
f015	Extraktion	VVEA; DIN 38414 4			
	Eluat_24h_neutral				*Nein*
	pH-Wert_nach_Eluat		*1.0*	-	*Nein*
f017	Probenvorbereitung	DIN 38414-2			
	Brechen				*Nein*
	Kommentar			-	*Nein*
	Trockensubstanz		*0.01*	%	*Nein*
	Trocknen				*Nein*
f620	GC-FID	DEV H53, ISO/TC190/3/6, DIN ISO 16703			
	KWS(C10-C40)		*30*	*mg/kg_TS*	*Nein*
f631	GC-MS	DIN ISO 18287:2006-05; EPA 3545			
	Acenaphthen		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Acenaphthylen		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(a)anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(a)pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(b)fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(ghi)perylen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Benzo(k)fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Chrysen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Dibenz(a,h)anthracen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Fluoranthen		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Fluoren		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Indeno(1,2,3-cd)pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Naphthalin		*0.010*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Phenanthren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Pyren		*0.050*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Summe_PAK		*1.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Summe_PCB		*26*	*µg/kg_TS*	*Nein*
f760	ICP-MS/MS CV-AAS	DIN EN ISO 17294-2; DIN EN ISO 11885;			
	Antimon(gesamt)		*1.00*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Arsen(gesamt)		*5.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Blei(gesamt)		*1.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Cadmium(gesamt)		*0.20*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Chrom(gesamt)		*2.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Kupfer(gesamt)		*2.0*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Nickel(gesamt)		*5*	*mg/kg_TS*	*Nein*
	Zink(gesamt)		*10*	*mg/kg_TS*	*Nein*

PROBENAHMEPROTOKOLL

Beilage 6

für die Beprobung von Strassenkoffermaterialien

Objekt / Strasse:	**Neubadstrasse, Basel**				**Mobility**
	(Laupenring - Bernerring)				1
Auftraggeber / Tel.:	TBA, Roger Kähny, 061 267 46 18				
Bauunternehmer/Tel.:	Reich AG, Marcel Thüring, 079 608 29 01 / 061 481 64 74			**Datum Anfrage:**	22.11.2023
Anzahl Proben:	**7**	**Eilprobe:**	**Nein**	**Plan:**	**Ja**

Probe-Nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Vollanalyse	x			x	
Haus-Nr. Entnahmeort	Kreuzung Neubadstrasse / St. Galler-Ring (auf der Seite Sportzentrum Schützenmatte)	Kreuzung Neubadstrasse / Bernerring (auf der linken Seite von Haus Nr. 81)	Vor Haus Nr. 87	Auf der rechten Seite von Haus Nr. 74	Vor Haus Nr. 95
Probenahmeort	Strasse	Strasse	Trottoir	Strasse	Strasse
Probenahmetiefe	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Kieskoffer			x		
Steinbett	Steinbett (oben) Lehm (unten)	x		x	x
Konsistenz (lehmig, sandig, kiesig, erdig, steinig)	lehmig - steinig - kiesig	steinig - kiesig - sandig, wenig Lehm	sandig - erdig - kiesig, wenig Lehm	steinig - sandig - kiesig	steinig - lehmig - sandig - kiesig
Farbe	rötlich (Kupferfarbig), ausser Parkseite	dunkelgrau	dunkelgrau	grau, braun, hellgrau, rot	braun - grau
Fremdanteile > 1 %					
ZB, AFM, etc.*				ZB	ZB (SS)
Sonstige Auffälligkeiten			SS: Wurzeln	TS: wenig Wurzeln	TS: Wurzeln, Teilweise verdichtet
optisch schlechtes Material					
Fotos	1	1	1	1	1

* Ziegelbruch/Auffüllmaterial

TS = Trottoirseite / HS = Hausseite / SS = Strassenseite

Probenehmer/in:	**Datum der Probenahme**	**effektive Probezeit ohne Weg**
PN / RF	19.12.2023 / 10:00	

PROBENAHMEPROTOKOLL
für die Beprobung von Strassenkoffermaterialien

Objekt / Strasse:	**Neubadstrasse, Basel** (Laupenring - Bernerring)				**Mobility** 1
Auftraggeber / Tel.:	TBA, Roger Kähny, 061 267 46 18				
Bauunternehmer/Tel.:	Reich AG, Marcel Thüring, 079 608 29 01 / 061 481 64 74			**Datum Anfrage:**	22.11.2023
Anzahl Proben:	**7**	**Eilprobe:**	**Nein**	**Plan:**	**Ja**

Probe-Nr. / Vollanalyse	**6** ☐	**7** x			
Haus-Nr. Entnahmeort	Gegenüber Haus Nr. 104 (siehe Plan)	Kreuzung Neubadstrasse / Laupenring auf der Seite von Haus Nr. 104			
Probenahmeort	Strasse	Trottoir			
Probenahmetiefe	40 - 60	40 - 60			
Kieskoffer		x			
Steinbett	x				
Konsistenz (lehmig, sandig, kiesig, erdig, steinig)	steinig - kiesig - sandig	kiesig - sandig - steinig, wenig Lehm			
Farbe	grau - braun	braun - grau			
Fremdanteile > 1 %					
ZB, AFM, etc.*	☐	☐	☐	☐	☐
Sonstige Auffälligkeiten	sehr verdichtet	Loch über 70 cm tief, SS: Wurzeln und bei ca. 50 cm Asphaltbrocken			
optisch schlechtes Material	☐	☐	☐	☐	☐
Fotos	1	1			

* Ziegelbruch/Auffüllmaterial

TS = Trottoirseite / HS = Hausseite / SS = Strassenseite

Probenehmer/in:	**Datum der Probenahme**	**effektive Probezeit ohne Weg**
PN / RF	19.12.2023 / 10:00	

Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt
Amt für Umwelt und Energie

Ergebnisse PAK-Untersuchungen (Vollanalyse)

Neubadstrasse, Basel
(Laupenring - Bernerring)

Sondierung gemäss Planskizze	Probenahmeort	Kofferart	Auffälligkeiten	PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]	KWS (C10-C40) [mg/kg]	Schwermetalle* und PCB nach RL MiT** [mg/kg (PCB µg/kg)]										Einordnung nach VVEA	Entsorgungsempfehlung (nach Entwässerung)
							Sb	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cr VI	Cu	Ni	Zn	PCB		
1	Kreuzung Neubadstrasse / St. Galler-Ring (auf der Seite Sportzentrum Schützenmatte)	Steinbett (oben) Lehm (unten)	lehmig - steinig - kiesig, rötlich (Kupferfarbig), ausser Parkseite	1.2	0.13	<30	<1.00	7.0	16.0	0.20	**59.0**	<0.050	17.0	44	45	<26	T	Wiedereinbau als Strassen-koffer, Deponietyp B, Verwertung Betonherstellung
2	Kreuzung Neubadstrasse / Bernerring (auf der linken Seite von Haus Nr. 81)	Steinbett	steinig - kiesig - sandig, wenig Lehm, dunkelgrau	81	9.9												R	Thermische Verwertung, Bodenwäsche, Deponietyp E
3	Vor Haus Nr. 87	Kieskoffer	sandig - erdig - kiesig, wenig Lehm, dunkelgrau, SS: Wurzeln	3.0	0.20												U	Wiederverwertung, Deponietyp A
4	Auf der rechten Seite von Haus Nr. 74	Steinbett	steinig - sandig - kiesig; grau - braun, hellgrau und rot, Ziegelbruch; TS: wenig Wurzeln	37	4.4	<30	<1.00	6.0	250	0.20	20.0	<0.050	16.0	14	87	<26	R	Thermische Verwertung, Bodenwäsche, Deponietyp E
5	Vor Haus Nr. 95	Steinbett	steinig - lehmig - sandig - kiesig, SS: Ziegelbruch, TS: Wurzeln, teilweise verdichtet	<1.0	<0.050												U	Wiederverwertung, Deponietyp A
6	Gegenüber Haus Nr. 104 (siehe Plan)	Steinbett	steinig - kiesig - sandig, braun - grau, sehr verdichtet	2.6	0.32												T	Wiedereinbau als Strassen-koffer, Deponietyp B, Verwertung Betonherstellung
7	Kreuzung Neubadstrasse / Laupenring (auf der Seite von Haus Nr. 104)	Kieskoffer	kiesig - sandig - steinig, wenig Lehm, Loch über 70 cm tief, SS: Wurzeln und bei ca. 50 cm Asphaltbrocken	1.7	0.13	<30	<1.00	5.0	12.0	<0.20	16.0	<0.050	10.0	13	21	<26	U	Wiederverwertung, Deponietyp A

* Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr ges.), Chrom VI (Cr VI), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Zink (Zn), Polychlorierte Biphenyle (PCB)

TS = Trottoirseite / HS = Hausseite / SS = Strassenseite

** RL MiT = Richtlinie Materialtechnologie im Tiefbau

Datum Probenahme: 19.12.2023 PN / RF

Datum Ausstellung: 10.01.2024 RF

gem. VVEA	Grenzwert PAK [mg/kg]	Grenzwert Benzo(a)pyren [mg/kg]	VeVA-Code
U = unverschmutzter Aushub	3	0.3	17 05 06
T = schwach verschmutzter Aushub	12.5	1.5	17 05 94
I = wenig verschmutzter Aushub	25	3	17 05 97
R = stark verschmutzter Aushub	250	10	17 05 05
S = Sonderabfall			17 05 05

BSL Baustofflabor AG
Postgässli 23a
3661 Uetendorf
Tel 058 226 84 44
info@baustofflabor.ch

PAK-Analyse quantitativ ("Teergehalt")

Auftrag durch	**Tiefbauamt Basel-Stadt** Dufourstrasse 40/50 4001 Basel	**Probenummer** **Auftragsnummer** **Berichtausgabe**	gem. untenstehender Tabelle 24-00004 Nr. 1
Objekt	Neubadstrasse (Laupenring - Bernerring) Basel-Stadt	**Entnahmedatum** **Probeeingang**	19.12.2023 08.01.2024
Unternehmung		**Probentransport**	Spediteur
Entnahmestelle	Baustelle / Sondage	**Lieferschein-Nr.**	
Entnahme durch	H. Reich AG		
Bemerkung			

Prüfresultate

Drittlabor Bachema AG **Auftrags-Nr. Drittlabor** 202400917

Proben				BM-Gehalt[1)]	PAK in BM[2)]	PAK in TrS
Probe-Nr.	Probeart	Bezeichnung	Bemerkung	[M-%]	[mg/kg]	[mg/kg]
A-24-0007-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 1		4.99	<3000	<200
A-24-0011-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 2		5.17	<3000	<200
A-24-0012-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 3		4.86	<3000	<200
A-24-0018-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 4		4.41	<3000	<200
A-24-0019-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 5		5.22	<3000	<200
A-24-0020-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 6		5.42	<3000	<200
A-24-0021-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. 7		6.02	<3000	<200
A-24-0022-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. TR 1		5.83	<3000	<200
A-24-0023-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. TR 2		4.70	<3000	<200
A-24-0024-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. TR 3		5.76	<3000	<200
A-24-0025-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. TR 4		5.59	<3000	<200
A-24-0026-1	Ausbruchstück	Schlitz Nr. TR 5		5.06	<3000	<200

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt

▷Infrastruktur
▶**Strassen Kunstbauten Leitungstunnel**

Kilian Borer
Dufourstrasse 40/50
4001 Basel

Tel.: +41 6126744 30
E-Mail: kilian.borer@bs.ch
www.tiefbauamt.bs.ch

A-Post

Roger Kähny
Dufourstrasse 40
4001 Basel

Basel, 17. November 2023

Bestätigung des Meldeverfahrens

Aufgrabung Aufgrabung 9156130

Basel, Neubadstrasse Laupenring - Bernerring

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir haben am 16. November 2023 von Ihnen ein Meldeformular erhalten. Die darin von Ihnen aufgeführten baulichen Veränderungen haben wir im Rahmen unseres Meldeverfahrens zur Kenntnis genommen. Wir haben dagegen keine Einwände.

Vor Beginn der Instandstellung ist mit dem Strassenmeister eine Begehung vor Ort zu vereinbaren. Die Instandstellung ist nach unseren Weisungen auszuführen.

Im Bereich der Aufgrabungen sind Bäume und/oder Grünflächen betroffen. Es sind rechtzeitig und vor Beginn der Bauarbeiten mit Heinz Schindler, Baum- und Grünflächenschutz Baustellen, Tel. 061 267 00 73 / 079 753 79 37, die Auflagen und Schutzmassnahmen zu besprechen. Eine Ablehnung der Aufgrabung durch die Stadtgärtnerei ist möglich.

Die Bauarbeiten behindern den Verkehrsfluss in erheblichem Masse. Es ist rechtzeitig und zwei Wochen vor Beginn der Bauarbeiten mit der Kantonspolizei und BVB, Abteilung Verkehr, Kontakt aufzunehmen.

Die Instandstellung muss durch ein qualifiziertes Strassenbau- oder Tiefbau-Unternehmen zulasten des Verursachers ausgeführt werden. Der Abschluss der Arbeiten ist uns zu melden.

Allfällige Bauinstallationen zur Ausführung der gemeldeten Aufgrabungen wie Bagger, Mulden, Materiallager oder Bauwagen sind, sofern diese länger als 1 Tag vor Ort installiert bleiben, zwingend der Allmendverwaltung separat anzumelden (www.tiefbauamt.bs.ch/belegungen).

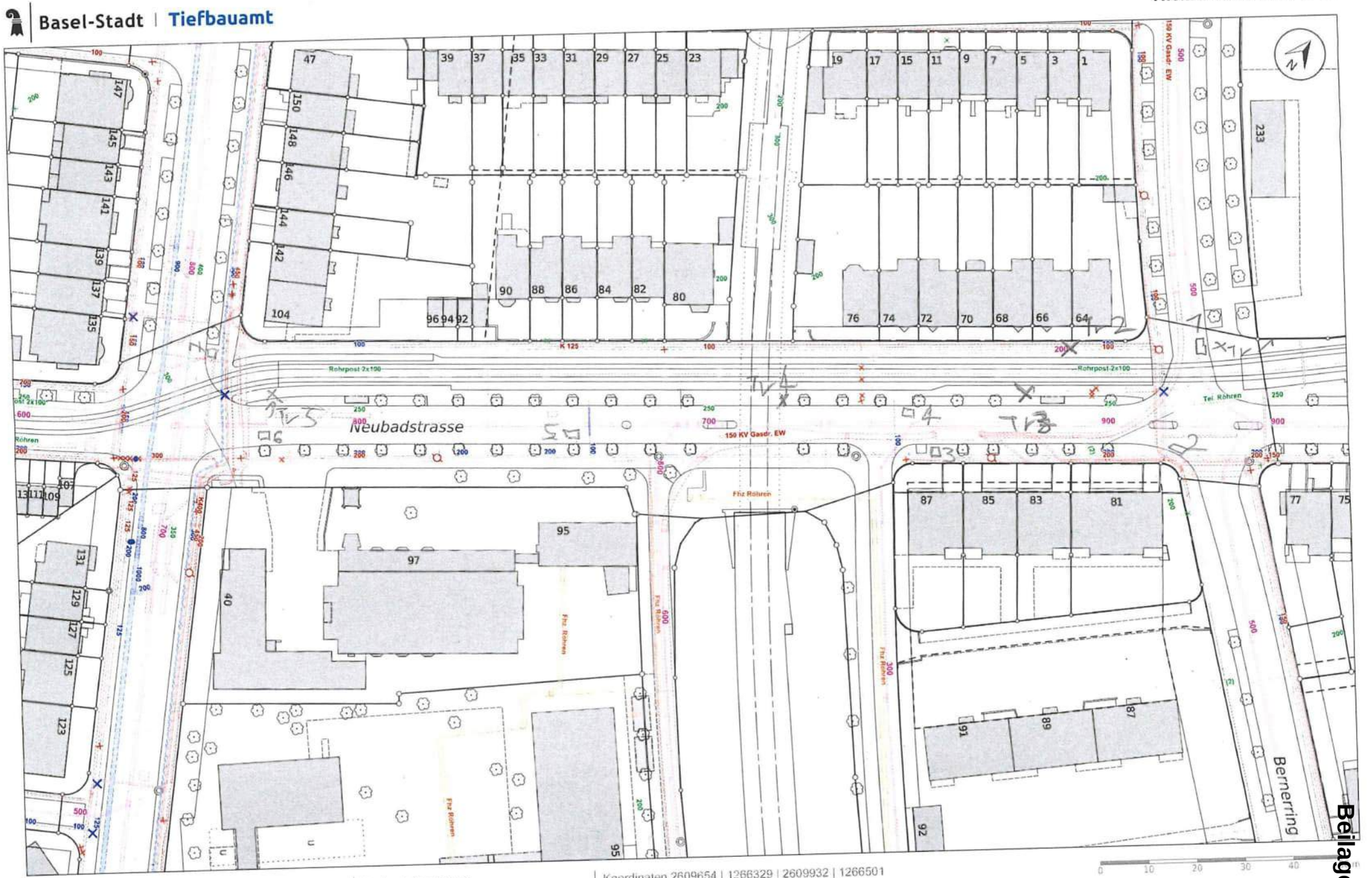
Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Kilian Borer

Basel-Stadt | Tiefbauamt

Thema GeoViewer TBA



© Bau- und Verkehrsdepartement Kanton Basel-Stadt
Dieser Planausdruck hat nur informativen Charakter

tba-bs.ch/geoviewer
Ausdruck vom 6. November 2023

Koordinaten 2609654 | 1266329 | 2609932 | 1266501
Massstab 1:1000

0 10 20 30 40 m

Beilage 6



























