

GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2
28357 BREMEN
TELEFON (0421) 20770-0
MOIN@GRUNDBAULABOR.DE

Projekt-Nr.: 24 14627
Datum: 29.04.2026
Zeichen: Kru
O:\24\14627\Export\UTB1.docx

Orientierende Altlastenuntersuchung, Torneestr. 5, 28865 Lilienthal

Umwelttechnischer Bericht Nr. 1

Orientierende Altlastenerkundung

Auftraggeber: von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG
Blumenthaler Str. 5
28790 Schwanewede

Objektplanung: BPW Stadtplanung
Ostertorsteinweg 70-71
28203 Bremen



INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	3
2	Maßnahme	3
2.1	Unterlagen	3
2.2	2.3 Untersuchungsfläche	4
3	Erkundungs- und Untersuchungsumfang	7
4	Verunreinigungen von Boden	9
4.1	Ergebnisse der chemischen Analysen	10
4.2	Beurteilung der Ergebnisse der chemischen Analysen.....	14
5	Zusammenfassung	18
6	Anlagenverzeichnis	20

1 Veranlassung

Die von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG beauftragte das Grundbaulabor Bremen mit ergänzenden orientierenden Altlastenuntersuchungen auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Poliboy & Walther GmbH an der Torneestraße 5 in 28865 Lilienthal.

Bereits im Oktober 2024 wurden im Auftrag der Poliboy & Walther GmbH orientierende Untersuchungen einschließlich Probenahmen und chemischer Analysen durchgeführt. Im Zuge der fortgeschrittenen Umnutzungsplanung wurde der Untersuchungsbereich erweitert. Der vorliegende Auftrag umfasste zusätzliche Baugrundaufschlüsse, Probenahmen, chemische Laboruntersuchungen sowie die fachgutachterliche Bewertung nach dem derzeit gültigen Regelwerk.

Der vorliegende Umwelttechnische Bericht Nr. 1 dokumentiert die Ergebnisse der ergänzenden Erkundungen, Feld- und Laboruntersuchungen sowie die fachliche Bewertung der analysierten Bodenmaterialien.

2 Maßnahme

2.1 Unterlagen

von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG

U 1.1 Lageplan – Vorentwurf Torneestraße, Lilienthal, 15.01.2026

Grundbaulabor Bremen GmbH

U 2.1 Orientierende Altlastenerkundung – Kurzbericht Nr. 1, 26.11.2024

2.2 Untersuchungsfläche

Die Untersuchungsfläche liegt an der Torneestraße in 28865 Lilienthal. Sie umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 300/238, 300/36, 300/236 und 300/216. Einen Lageplan im Maßstab 1 : 5000 zeigt die Anlage 1.2.

Das Flurstück 300/238 ist überwiegend bebaut. Das Bestandsgebäude wird von befestigten Verkehrsflächen sowie schmalen Grünstreifen umgeben. Östlich schließen sich Grün- und Stellplatzflächen an. Südlich angrenzend befinden sich weitere Grün- und Parkplatzflächen. Nördlich der Straße liegen ergänzende Teilflächen mit Bebauung bzw. Stellplatznutzung.

Historische Luftbilder zeigen, dass Teilbereiche der heutigen Untersuchungsfläche bis etwa 2016 wohnbaulich genutzt wurden. Danach erfolgte der Rückbau der Wohnbebauung.

Die folgende Abbildung zeigt die Flurstücke mit der derzeitigen Bebauung.



Abbildung 1: Lageplan mit Flurstücken, Quelle Mail von BPW Stadtplanung 07.01.2026.

Bei der Ortsbesichtigung auf der Baufläche am 07.10.2024 und am 06.03.2026 wurde Folgendes festgestellt:

Das Bestandsgebäude grenzt im Nordosten an die Torneestraße. Das Gebäude ist umgeben von gepflasterten Verkehrswegen sowie schmalen Grünstreifen, welche im Wesentlichen mit Bodendeckern bepflanzt sind. Daran schließt sich ein gepflasterter teils geschotterter Parkplatz sowie eine Grünfläche an.



Südöstliche Blickrichtung



Nordwestliche Blickrichtung



Südwestliche Blickrichtung



Südliche Blickrichtung

Abbildung 2: Bilderserie Flurstück 300/238 und 300/36 aus dem Jahr 2024 und 2026.

Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich ein Schuppen sowie eine gepflasterte Parkfläche.



Abbildung 3: Bilderserie Flurstück 300/236 aus dem Jahr 2026.

Die Poliboy & Walther GmbH hat seine Produktionsstätte seit 1952 in Lilienthal. Die Luftbildaufnahmen von Google Earth, die seit 2002 vorliegen, zeigen dass zwischen 2002 und 2016 der hintere Teil des Flurstücks 300/238 sowie das Flurstück 300/36 noch durch Wohnbebauung genutzt wurde. Zwischen 2016 und 2021 ist die Wohnbebauung nicht mehr vorhanden.



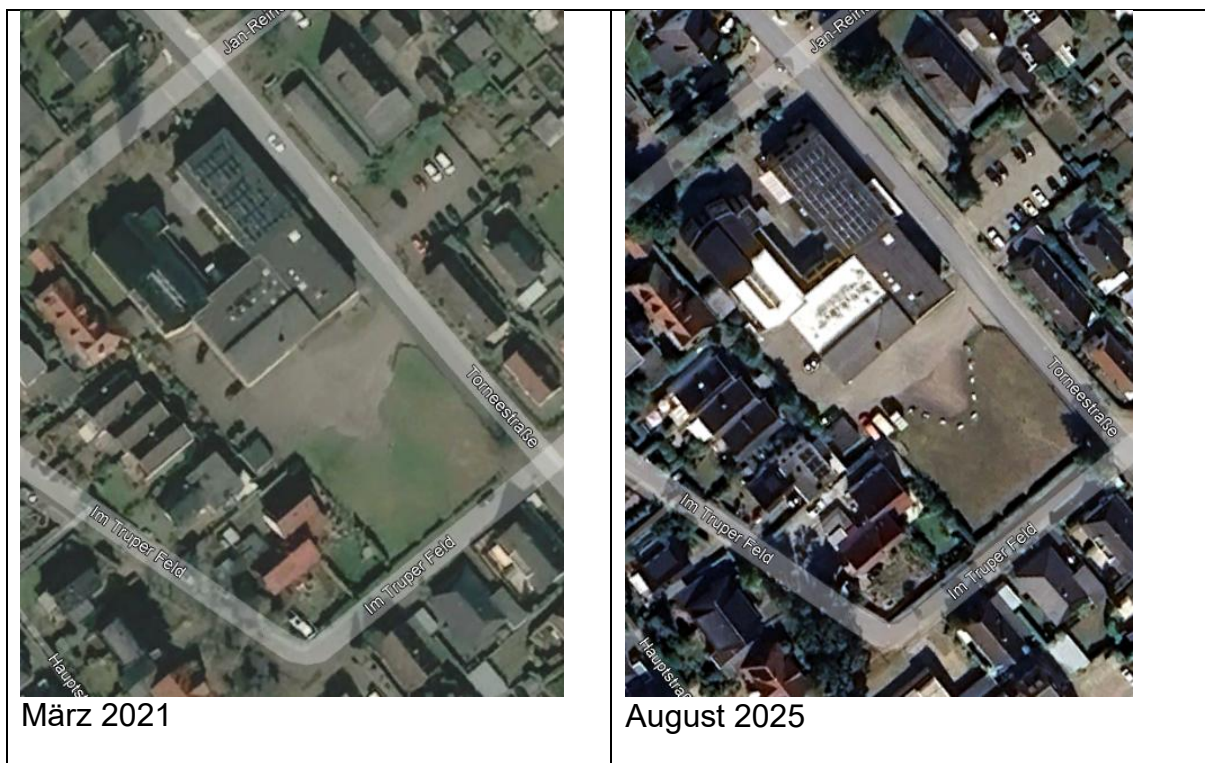


Abbildung 4: Luftbilder, Quelle Google Earth 2026.

3 Erkundungs- und Untersuchungsumfang

3.1 Baugrundaufschlüsse

Ergänzend zu den Aufschlüssen aus dem Jahr 2024 wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber weitere 6 Punkte zur Erweiterung der Untersuchungsfläche festgelegt

Zur Erkundung des Baugrundes wurden von unserem Labor am 06.03.2026 folgende Baugrundaufschlüsse durchgeführt:

Art	Anzahl Stk.	Tiefe m
<u>Direkte Aufschlüsse</u> Kleinrammbohrungen*) nach DIN EN ISO 22475-1 Durchmesser 45 mm bis 80 mm	6	2

*) Es ist zu beachten, dass bei dem Bohrverfahren, Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 mit einem Durchmesser von 45 mm bis 80 mm, Steine > 63 mm nicht erkannt und gefördert werden können.

Die mNHN-Höhen der Sondierpunkte wurden mit einem globalen Navigationssatellitensystem (GNSS-Technik), unter Verwendung der GPS- sowie GLONASS-Satelliten eingemessen (Genauigkeit ca. Lage = 1 bis 2 cm, Höhe = 1,5 bis 3 cm).

Die Lage und das Ergebnis der Baugrundaufschlüsse, höhengerecht im Maßstab 1 : 100 als Bodenprofile mit den Sondierungsdiagrammen dargestellt, zeigt die Anlage 2.1.2.

3.2 Chemische Untersuchungen

An ausgewählten Bodenproben wurden folgende chemische Untersuchungen durchgeführt:

Art	Anzahl Stk.
BBodSchV – Wirkungspfad Boden-Mensch	3
Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Boden	3

4 Verunreinigungen von Boden

In den Probenahmen aus 2024 zeigten sich keine bodenuntypischen Gerüche. Im Auffüllunghorizont wurden bereichsweise bis 1,00 m Tiefe Bauschuttbeimengungen festgestellt [U 2.1].

Bei der Probenahme im Jahr 2026 zeigten sich ebenfalls keine bodenuntypischen Gerüche oder farblichen Auffälligkeiten.

Im Bereich der gepflasterten Flächen zeigte sich eine ca. 0,20 m bis rd. 0,25 m mächtige Tragschicht aus Recyclingmaterial. In der Sondierbohrung BS 5 zeigten sich in der obersten Schicht Bauschuttbeimengungen.

Die vorliegenden Untersuchungen stellen eine orientierende, stichprobenhafte Erkundung dar. Aufgrund der punktuellen Aufschlussdichte können lokale Schadstoffnester, inhomogene Auffüllungen oder kleinräumige Belastungen zwischen den Aufschlusspunkten nicht ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse erlauben daher eine erste fachliche Einschätzung, ersetzen jedoch keine baubegleitende Überwachung im Zuge späterer Erdarbeiten.

4.1 Ergebnisse der chemischen Analysen

Die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) gibt Prüfwerte vor, deren Überschreitung einen Verdacht dafür liefert, dass bei einem häufigen Aufenthalt von Menschen auf einer Fläche Risiken für die Gesundheit bestehen. Die BBodSchV gibt bei den Prüfwerten verschiedene Grenzwerte je nach der bestimmungsgemäßen Nutzung eines Grundstücks vor. Bei den Nutzungen eines Grundstückes wird unterschieden zwischen Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücke.

Zur chemischen Analyse gemäß BBodSchV (2021) Wirkungspfad Boden-Mensch Anlage 2 Tabelle 4 wurden folgende Proben an das Chemisch-Technisches Laboratorium Luers GmbH & Co. KG gesandt:

Probe	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart/ Material	Einstufung gemäß BBodSchV
BS 4	BS 4	0,00 – 0,21	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Kinderspielflächen eingehalten
BS 5	BS 5	0,00 – 0,18	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Kinderspielflächen eingehalten
BS 7	BS 7	0,00 – 0,15	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Kinderspielflächen eingehalten

Die untersuchten Oberbodenproben halten die Grenzwerte für die sensibelste Nutzung „Kinderspielflächen“ gemäß BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch ein.

Die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) legt die Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke fest. Die Verordnung beinhaltet Grenzwerte für bestimmte Schadstoffe, nach denen das Material in Klassen eingestuft werden kann. Für die Materialklassen liegen an diese

Grenzwerte angepasste Einbauweisen vor, die beim Einbau in das technische Bauwerk entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu beachten sind.

Abhängig vom Ergebnis der chemischen Untersuchungen wird dem Boden bzw. dem Gemisch Boden und Bauschutt eine Materialklasse gemäß Ersatzbaustoffverordnung wie in der folgend dargestellten Tabelle zugeordnet.

Aufsteigender Belastungsgrad von links nach rechts						Überschreitung der Ersatzbaustoffverordnung ¹⁾
BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	> BM-F3

1) Keine Wiederverwertung des Materials ohne Aufbereitung möglich, ggf. ist das Material zu deponieren

Für die später notwendigen Erdarbeiten wird die Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung in eine Materialklasse notwendig. Auf diese Weise kann entschieden werden, ob Bodenmaterial auf dem Gelände verbleiben darf und in ein technisches Bauwerk eingebaut werden kann oder wie das Material abgefahren werden kann.

Zur chemischen Analyse gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Boden und Baggergut, Anlage 1 Tabelle 3 Mantelverordnung (MantelV, 09.07.2021) wurden folgende Proben an das Labor Chemisch-Technisches Laboratorium Luers GmbH & Co. KG gesandt:

	Probe	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart	Einstufung gemäß Regelwerk ¹⁾
Analyseergebnisse aus Unterlage 2.1	MP 1	BS 1 BS 1 BS 2	0,08 – 0,40 0,40 – 0,90 0,08 – 1,00	Auffüllung, Sand, schwach kiesig, Bauschuttbeimengungen	BM-0
	MP 2	BS 3	0,00 – 0,40	Auffüllung, Sand, schwach organisch, schwach kiesig	BM-0
	MP 3	BS 1 BS 1 BS 2 BS 3	0,90 – 1,20 1,20 – 2,00 1,00 – 2,00 0,40 – 0,70 0,70 – 1,10 1,10 – 1,20 1,20 – 2,00	Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig	BM-0
Ergänzende Untersuchungen 2026	MP 1	BS 4 BS 4 BS 5 BS 5 BS 6 BS 6	0,21 – 0,69 0,69 – 1,00 0,18 – 0,40 0,40 – 1,00 0,15 – 0,41 0,41 – 1,00	Sande	BM-0
	MP 2	BS 7	0,15 – 0,75	Auffüllung: Sande, schluffig, schw. organisch	BM-F1 aufgrund von PAK im Eluat Weitere erhöhte Parameter: TOC: BM-F0* PAK (Feststoff): BM-0* PCB (Feststoff): BM-0* Leitfähigkeit: BM-F3 pH-Wert: BM-F3
	MP 3	BS 8 BS 9	0,14 – 0,33 0,19 – 0,43	Auffüllung: Sand, schw. schluffig, Recycling	BM-F2 aufgrund von Zink im Eluat Weitere erhöhte Parameter: TOC: BM-F0* Zink (Feststoff): BM-0*

Die Proben MP 1 bis MP 3 aus dem Jahr 2024 [U 2.1] halten die Grenzwerte der Materialklasse BM-0 ein und sind damit uneingeschränkt im Sinne der Ersatzbaustoffverordnung einsetzbar und zeigen keine Auffälligkeiten hinsichtlich einer Nutzung als Wohnbebauung. Der Untersuchungsumfang der Ersatzbaustoffverordnung umfasst jedoch nicht die Untersuchungen gemäß BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch.

Die Proben MP 1 aus dem Jahr 2026 hält die Grenzwerte der Materialklasse BM-0 ein und sind damit uneingeschränkt im Sinne der Ersatzbaustoffverordnung einsetzbar.

Die Proben MP 2 und MP 3 aus dem Jahr 2026 überschreiten hingegen die Grenzwerte der uneingeschränkten Nutzung (BM-0). In der Probe der BS 7 auf dem Flurstück 300/236 im Bereich des Gebäudes zeigt erhöhte PAK-Gehalte. Die Probe Mischprobe aus dem Parkplatzbereich des Flurstücks 300/236 zeigt leicht erhöhte Zink-Gehalte.

Die festgestellten PAK-Gehalte können typischerweise aus teerhaltigen Baustoffresten, Asphaltbestandteilen, Rußpartikeln oder anthropogenen Auffüllungsmaterialien stammen. Erhöhte Zinkgehalte treten häufig bei Recyclingmaterialien, Schlackenbestandteilen, verzinkten Metallresten oder anthropogen beeinflussten Auffüllungen auf.

Die Proben aus dem Jahr 2026 zeigen keine Auffälligkeiten hinsichtlich einer Nutzung als Wohnbebauung. Der Untersuchungsumfang der Ersatzbaustoffverordnung umfasst jedoch nicht die Untersuchungen gemäß BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch.

Die detaillierten Analysenergebnisse und die untersuchten Parameter der oben aufgeführten Proben sowie der angewandten Analysemethoden und Nachweisgrenzen sind in den Anlagen 3.1.1 bis 3.1.7 [U 2.1] sowie den Anlagen 3.2.1 bis 3.2.23 zusammengestellt.

Da es sich bei den Baugrundaufschlüssen um stichprobenartige punktuelle Untersuchungen handelt, können Änderungen in der Materialzusammensetzung und ggf. Schadstoffzusammensetzung sowie bisher unbekannte Verunreinigungen außerhalb

der Sondierpunkte üblicherweise nicht ausgeschlossen werden. Die durchgeführten Untersuchungen dienen einer ersten Einschätzung der chemischen Bodenbeschaffenheit und haben somit einen orientierenden Charakter.

4.2 Beurteilung der Ergebnisse der chemischen Analysen

Im Rahmen der ergänzenden Untersuchungen aus dem Jahr 2026 wurden bei den entnommenen Bodenproben keine organoleptischen Auffälligkeiten wie ungewöhnliche Gerüche, Verfärbungen oder sonstige Hinweise auf augenscheinliche Verunreinigungen festgestellt.

Unter den befestigten Flächen wurde eine etwa 0,20 m bis 0,25 m mächtige Tragschicht aus Recyclingmaterial angetroffen. Lokal traten Bauschuttbeimengungen auf.

Die untersuchten Oberbodenproben halten die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für die sensibelste Nutzungskategorie „Kinderspielflächen“ ein. Hinsichtlich des Wirkungspfad es Boden–Mensch bestehen für die untersuchten oberflächennahen Bereiche somit keine Hinweise auf nutzungsbezogene Gefährdungen.

Für die derzeit überbauten Flächen besteht aufgrund fehlender Zugänglichkeit weiterhin ein Untersuchungsdefizit. Nach Rückbau der Bestandsgebäude sind diese Bereiche vor einer sensiblen Nachnutzung (Wohngarten, Spielfläche, unversiegelte Grünfläche) ergänzend zu untersuchen.

Für einzelne Untergrund- bzw. Auffüllungsbereiche wurden im Rahmen der Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) erhöhte Gehalte an PAK bzw. Zink festgestellt. Die betreffenden Materialien sind im Zuge zukünftiger Erdarbeiten getrennt auszubauen, fachgerecht zu deklarieren und entsprechend den geltenden abfall- und verwertungsrechtlichen Vorgaben ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Einstufungen nach EBV ausschließlich die Verwertbarkeit bzw. Entsorgung des ausgebauten Materials betreffen und keine unmittelbare Aussage hinsichtlich der planungsrechtlich vorgesehenen Wohnnutzung zulassen.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist die Fläche aus umwelttechnischer Sicht grundsätzlich für die geplante Entwicklung geeignet. Ergänzende Untersuchungen im Zuge des Rückbaus bestehender Gebäude sowie eine fachgutachterliche Begleitung der Erdarbeiten werden empfohlen.

Für Bereiche, in denen kein Bodenaustausch vorgesehen ist und die künftig weder überbaut noch dauerhaft versiegelt werden, sind im weiteren Planungsverlauf ergänzende Untersuchungen im Hinblick auf die vorgesehene Nutzung als Wohngebiet bzw. Kinderspielfläche durchzuführen.

Dies gilt insbesondere für Flächen unter den bestehenden Gebäuden, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen nicht beprobt werden konnten. Sofern diese Bereiche künftig als unversiegelte Freiflächen genutzt werden sollen, wird eine nachträgliche Untersuchung nach Rückbau empfohlen.

Die folgende Abbildung zeigt den Vorentwurf zur geplanten Wohnbebauung [U 1.1].

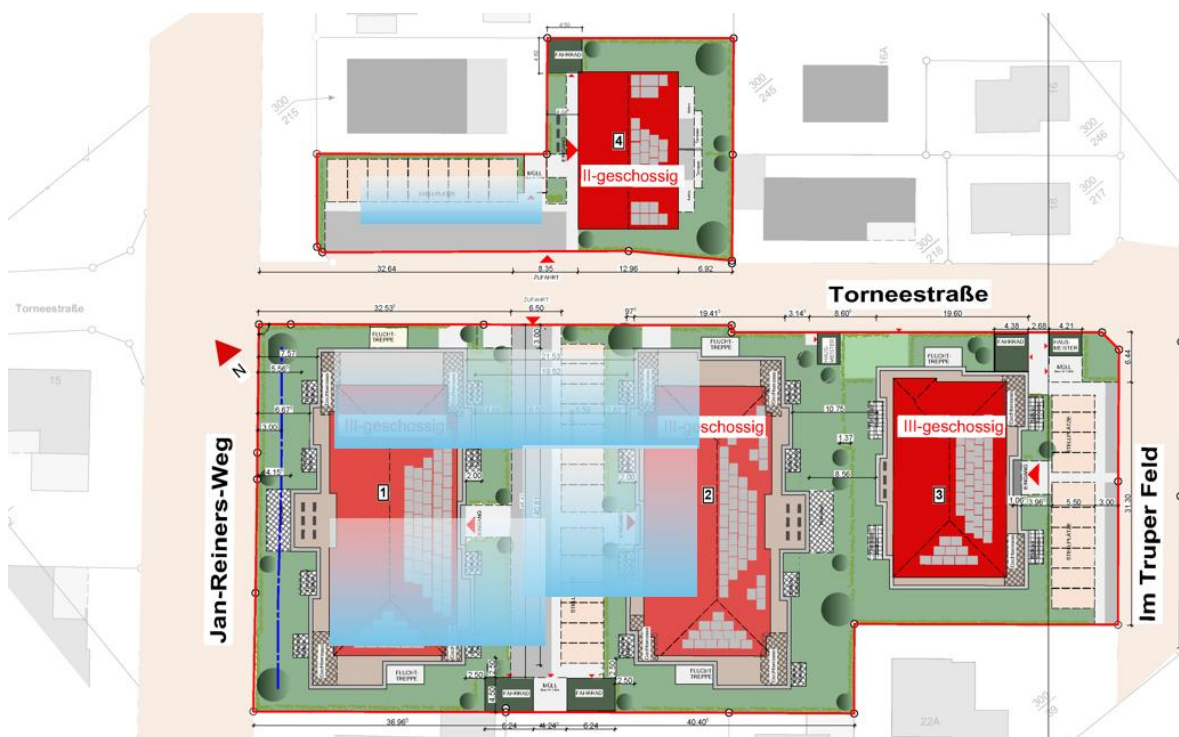


Abbildung 5: Lageplan – Vorentwurf mit der Bestandsbebauung, [abgeändert U 1.1]

Die blauen dargestellten Flächen zeigen ungefähr die Lage der Bestandsgebäude.

Auf den Flurstücken 300/238 und 300/36 sind derzeit drei jeweils 3-geschossige Wohngebäude sowie Stellplätze und Zuwegungen geplant. Um die Gebäude herum sollen Grünflächen angelegt werden.

Auf dem Flurstück 300/236 soll nach derzeitigem Planungsstand der Bereich des Bestandsgebäudes mit Stellplätzen und Wegebau befestigt werden. Die Parkplatzfläche wird mit einem 2-geschossigen Wohngebäude bebaut und umlaufend Grünflächen angelegt.

Die geplanten Grünflächen sind hinsichtlich ihrer Nutzung als Wohngebiet sowie Kinderspielflächen zu prüfen. Verbleibt in diesen Bereichen Bodenmaterial bis 0,50 m Tiefe ab neuer Geländeoberkante ist diese zu prüfen.

Wird neues Bodenmaterial aufgebracht, sind die Anforderung an die Nutzung im besten Fall vor Einbau spätestens nach Einbau und vor der Nutzung zu prüfen.

Im Zuge der Erdarbeiten ist das anfallende Bodenmaterial fachgerecht zu separieren, hinsichtlich seiner Verwertbarkeit zu beurteilen und ordnungsgemäß wiederzuverwenden bzw. zu entsorgen. Verbleibende Bodenflächen sind im Bauablauf gutachterlich zu kontrollieren; bei Auffälligkeiten sind ergänzende Beprobungen vorzunehmen.

Im Rahmen der vorliegenden orientierenden Untersuchung wurde vorrangig der Wirkungspfad Boden–Mensch betrachtet. Eine vertiefte Bewertung der Wirkungspfade Boden–Grundwasser sowie Boden–Nutzpflanze war nicht Gegenstand des Untersuchungsumfangs und wäre bei geänderter Nutzung, Versickerungseinrichtungen oder gärtnerischer Nutzung gesondert zu prüfen.

5 Zusammenfassung

Die von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG plant die Umnutzung des bisherigen Firmengeländes der Poliboy & Walther GmbH an der Torneestraße in 28865 Lilienthal. Auf dem Gelände ist die Entwicklung einer Wohnbebauung vorgesehen.

Ergänzend zu den bereits im Jahr 2024 durchgeführten orientierenden Altlastenuntersuchungen wurden weitere Baugrundaufschlüsse, Bodenbeprobungen sowie chemische Analysen durchgeführt, um zusätzliche Flächen in die umwelttechnische Bewertung einzubeziehen.

Die ergänzenden Untersuchungen ergaben für die untersuchten Oberbodenbereiche keine Überschreitungen der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für die Nutzungskategorie „Kinderspielflächen“. Aus Sicht des Wirkungspfades Boden–Mensch bestehen daher keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplante Wohnnutzung der untersuchten Freiflächen.

Für einzelne Untergrund- bzw. Auffüllungsbereiche wurden im Rahmen der Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) erhöhte PAK- bzw. Zinkgehalte festgestellt. Diese Materialien sind bei künftigen Erdarbeiten getrennt auszubauen und entsprechend den geltenden Vorschriften fachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Nach derzeitiger Datenlage bestehen keine Hinweise auf flächenhafte erhebliche Bodenbelastungen, die einer geplanten Wohnnutzung grundsätzlich entgegenstehen.

Lokale Auffälligkeiten in Auffüllungsbereichen erfordern jedoch ein materialbezogenes Bodenmanagement im Zuge der Bauausführung.

Für bislang nicht untersuchte Bereiche, insbesondere unter Bestandsgebäuden, werden nach deren Rückbau ergänzende Untersuchungen empfohlen. Darüber hinaus sollte die Durchführung der Erdarbeiten fachgutachterlich begleitet werden.

Darüber hinaus wird empfohlen, die Erd- und Aushubarbeiten fachgutachterlich begleiten zu lassen, um auffällige Materialien frühzeitig zu erkennen, erforderliche Nachbeprobungen durchzuführen und eine ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung sicherzustellen.



i. V. Geow. Imke Krull M. Sc.

Verteiler und Anlagen ...



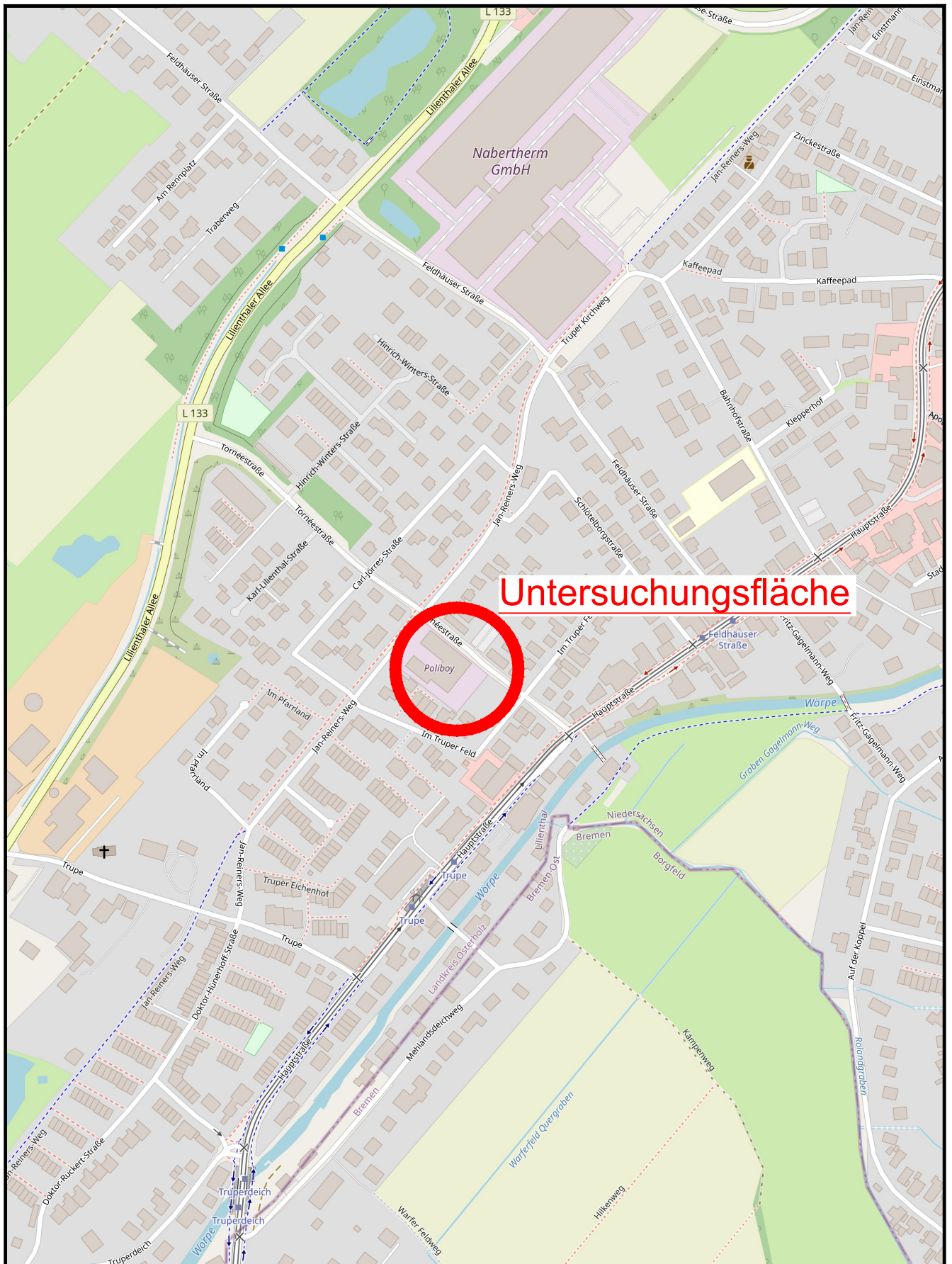
Verteiler:

Auftraggeber: von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG
Blumenthaler Str. 5
28790 Schwanewede digital

Objektplanung: BPW Stadtplanung
Ostertorsteinweg 70-71
28203 Bremen

6 Anlagenverzeichnis

I N H A L T	von	bis
1. Lageplan		1.2
2. Felduntersuchungen		
2.1 Bodenprofile aus Sondierbohrungen	2.1.2	
3. Laboruntersuchungen		
3.1 Ergebnisse chemische Analysen	3.2.1	3.2.23



Untersuchungsfläche

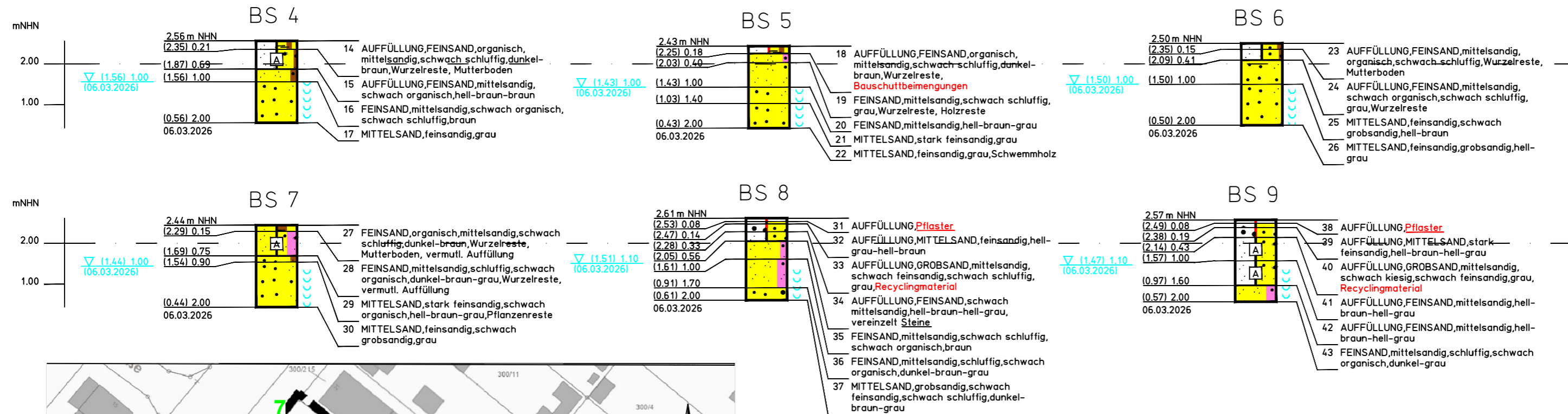
© OpenStreetMap-Mitwirkende



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 - 28357 BREMEN

Auftrag:	Poliboy & Walther GmbH	Obj.Nr.	2414627
Bauwerk:	Orientierende Altlastenuntersuchung	M	1:5000
Ort:	Lilienthal, Torneestraße	Gez.	Ian/ Kru
Lageplan		Anl.	1.2

Die Lage und Höhe der Ansatz- und Geländepunkte wurden mit dem satellitengestützten Positionssystem Topcon via GNSS-Technik (GPS/GLONASS) eingemessen (Genauigkeit ca. Horiz. = 1 bis 2 cm, Vert. = 1,5 bis 3 cm). Für die Richtigkeit bei weiterer Verwendung kann keine Gewähr übernommen werden.



Zeichenerklärung

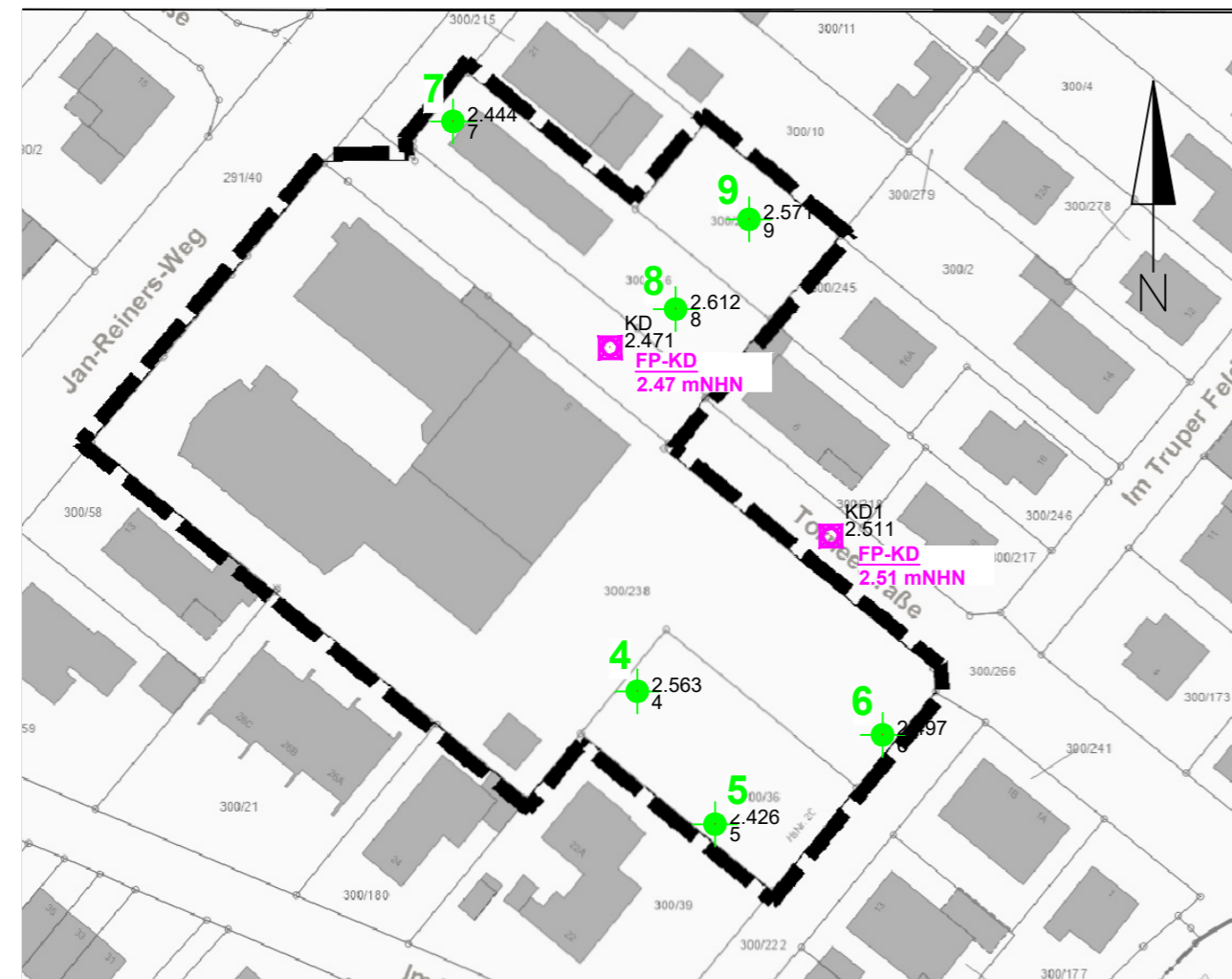
- Untersuchungsstellen**
- BS Sondierbohrung
 - LRS leichte Rammsondierung (DPL)
 - SRS schwere Rammsondierung (DPH)
 - ♦ DS Drucksondierung (CPT-E)

- Nebenanteile**
 schwach (<15%) stark (>30%)
- Beimengungen:**
 schwach (<15%) mittel (15-30%) stark (>30%) Auffüllung aus natürlichem Boden Auffüllung aus/mit Abfallprodukten
-

- Konsistenz**
 || breig | weich | steif
 | halbfest || fest ~ nass
- Wassergehalt**
 Wn = % (15)

- Sonderprobe**
 P1 (0.42) 4.00 Proben Nr. P1 (2,3,...) aus 4.00m Tiefe = (0.42m NHN bzw. FP)

- Grundwasser**
- ▽ (2.62) 1.80 (Datum) Grundwasser in 1.80m unter Gelände (2.62m NHN bzw. FP) angebohrt am(Datum)
 - ▽ (2.65) 1.77 (Datum) Grundwasser nach Beendigung der Bohrung in 1.77m unter Gelände (2.65m NHN bzw. FP) am(Datum)
 - ▽ (2.70) 1.72 (Datum) Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch in 1.72m unter Gelände (2.70m NHN bzw. FP) am(Datum)
 - ▽ (2.70) 1.72 (Zeit) Anstieg des Grundwassers in einem ausgebauten Bohrloch auf 1.72m unter Gelände (2.70m NHN bzw. FP) in(Zeit) Stunden am(Datum)
 - △ (1.60) 2.82 (Datum) Grundwasser in 2.82m unter Gelände (1.60m NHN bzw. FP) angebohrt



Lageplan M. 1 : 1000

Sondierungen
 Grundbaulabor Bremen
 06.03.2026

GRUNDBAULABOR BREMEN
 INGENIEURGESELLSCHAFT
 FÜR GEOTECHNIK MBH
 KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Auftrag:	Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG	Obj.Nr.	2414627
Bauwerk:	Orientierende Altlastenunters.	M	1 : 100
Ort:	Lilienthal, Torneestraße	Gez.	SG
Sondierbohrungen BS 4-9		Anl.	2.1.2

26.03.26 Kru
 12.03.26 sg

O:\2414627\CAD\14627-2.dwg

Probenübersicht

Zur chemischen Analyse gemäß BBodSchV (2021) Wirkungspfad Boden-Mensch Anlage 2 Tabelle 4 wurden folgende Proben an das Labor Chemisch-Technisches Laboratorium Luers GmbH & Co. KG gesandt:

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart/ Material	Einstufung gemäß BBodSchV
BS 4	BS 4	0,00 – 0,21	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Einhaltung Grenzwerte Kinderspielfläche
BS 5	BS 5	0,00 – 0,18	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Einhaltung Grenzwerte Kinderspielfläche
BS 7	BS 7	0,00 – 0,15	Auffüllung: Sand, organisch, schw. schluffig	Einhaltung Grenzwerte Kinderspielfläche



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.1

Zur chemischen Analyse gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Boden und Baggergut, Anlage 1 Tabelle 3 Mantelverordnung (MantelV, 09.07.2021) wurden folgende Proben an das Labor Chemisch-Technisches Laboratorium Luers GmbH & Co. KG gesandt:

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart/ Material	Einstufung gemäß EBV ¹⁾
MP 1	BS 4	0,21 – 0,69	Sande	BM-0
	BS 4	0,69 – 1,00		
	BS 5	0,18 – 0,40		
	BS 5	0,40 – 1,00		
	BS 6	0,15 – 0,41		
	BS 6	0,41 – 1,00		
MP 2	BS 7	0,15 – 0,75	Auffüllung: Sande, schluffig, schw. organisch	BM-F1 aufgrund von PAK im Eluat Weitere erhöhte Parameter: TOC: BM-F0* PAK (Feststoff): BM-0* PCB (Feststoff): BM-0* Leitfähigkeit: BM-F3 pH-Wert: BM-F3
MP 3	BS 8	0,14 – 0,33	Auffüllung: Sand, schw. schluffig, Recycling	BM-F2 aufgrund von Zink im Eluat Weitere erhöhte Parameter: TOC: BM-F0* Zink (Feststoff): BM-0*
	BS 9	0,19 – 0,43		

¹⁾ Die Einstufung der analysierten Probe in eine Materialklasse erfolgte ohne Berücksichtigung der stoffspezifischen Orientierungswerte (pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit).

Die detaillierten Ergebnisse der chemischen Analysen sind auf den folgenden Anlagen dargestellt.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.2

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht	Nr. 260326-04682-1-1	Datum:	29.04.2026	rms-jo-sch
Probeneingang	: 26.03.2026			
Probenehmer	: Kunde			
Prüfzeitraum	: 26.03. - 29.04.2026			
Labor-Nr.	: 2604682			
Probenart	: Boden			
Anmerkungen zur Probe	: keine			
Projekt	: 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung			
Probenbezeichnung	: BS 4			
Bemerkung	: 3.933.1			

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 3

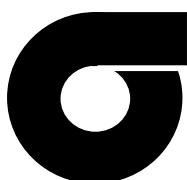
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.3

Trockensubstanz	% (m/m)	88,7	DIN EN 14346:2007-03
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 2,5	DIN EN 17380:2013-10
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,098	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	2,79	ber.
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB	mg/kg TS	n.n.	ber.
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 14154:2005-12*
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Aldrin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
2,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
4,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Antimon	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Arsen	mg/kg TS	2,6	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	mg/kg TS	34	DIN ISO 22036:2009-06
Cadmium	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 22036:2009-06
Chrom gesamt	mg/kg TS	25	DIN ISO 22036:2009-06
Cobalt	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Nickel	mg/kg TS	4,5	DIN ISO 22036:2009-06
Quecksilber	mg/kg TS	0,096	DIN ISO 16772:2005-06
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2:2024-12



Externe Labordienstleistung:

2,4-Dinitrotoluol (2,4-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,6-Dinitrotoluol (2,6-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,4,6-Trinitrotoluol (2,4,6-TNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexogen (RDX)	mg/kg TS	< 0,2	DIN ISO 11916-1:2014-11
Oktogen (HMX)	mg/kg TS	< 1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexyl	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Nitropenta	mg/kg TS	< 0,5	DIN ISO 11916-1:2014-11
Summe sprengstofftypischer Verbindungen	mg/kg TS	-	ber.

*nicht akkreditiert

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.5

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht	Nr. 260326-04683-1-1	Datum:	29.04.2026	rms-jo-sch
Probeneingang	: 26.03.2026			
Probenehmer	: Kunde			
Prüfzeitraum	: 26.03. - 29.04.2026			
Labor-Nr.	: 2604683			
Probenart	: Boden			
Anmerkungen zur Probe	: keine			
Projekt	: 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung			
Probenbezeichnung	: BS 5			
Bemerkung	: 3.933.1			

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 3

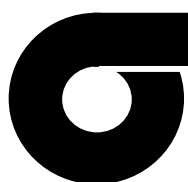
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.6

Trockensubstanz	% (m/m)	88,2	DIN EN 14346:2007-03
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 2,5	DIN EN 17380:2013-10
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,060	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,69	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	3,62	ber.
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB	mg/kg TS	n.n.	ber.
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 14154:2005-12*
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Aldrin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
2,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
4,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Antimon	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Arsen	mg/kg TS	1,7	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	mg/kg TS	34	DIN ISO 22036:2009-06
Cadmium	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 22036:2009-06
Chrom gesamt	mg/kg TS	22	DIN ISO 22036:2009-06
Cobalt	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Nickel	mg/kg TS	3,2	DIN ISO 22036:2009-06
Quecksilber	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 16772:2005-06
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2:2024-12



Externe Labordienstleistung:

2,4-Dinitrotoluol (2,4-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,6-Dinitrotoluol (2,6-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,4,6-Trinitrotoluol (2,4,6-TNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexogen (RDX)	mg/kg TS	< 0,2	DIN ISO 11916-1:2014-11
Oktogen (HMX)	mg/kg TS	< 1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexyl	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Nitropenta	mg/kg TS	< 0,5	DIN ISO 11916-1:2014-11
Summe sprengstofftypischer Verbindungen	mg/kg TS	-	ber.

*nicht akkreditiert

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.8

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht	Nr. 260326-04684-1-1	Datum:	29.04.2026	rms-jo-sch
Probeneingang	: 26.03.2026			
Probenehmer	: Kunde			
Prüfzeitraum	: 26.03. - 29.04.2026			
Labor-Nr.	: 2604684			
Probenart	: Boden			
Anmerkungen zur Probe	: keine			
Projekt	: 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung			
Probenbezeichnung	: BS 7			
Bemerkung	: 3.933.1			

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 3

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.9

Trockensubstanz	% (m/m)	82,9	DIN EN 14346:2007-03
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 2,5	DIN EN 17380:2013-10
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,079	DIN ISO 18287:2006-05
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,073	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,077	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,057	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	1,51	ber.
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB	mg/kg TS	n.n.	ber.
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 14154:2005-12*
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Aldrin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
2,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
4,4'-DDT	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 10382:2003-05
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Antimon	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Arsen	mg/kg TS	2,1	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	mg/kg TS	43	DIN ISO 22036:2009-06
Cadmium	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 22036:2009-06
Chrom gesamt	mg/kg TS	16	DIN ISO 22036:2009-06
Cobalt	mg/kg TS	< 2	DIN ISO 22036:2009-06
Nickel	mg/kg TS	5,1	DIN ISO 22036:2009-06
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 16772:2005-06
Thallium	mg/kg TS	0,10	DIN EN ISO 17294-2:2024-12



Externe Labordienstleistung:

2,4-Dinitrotoluol (2,4-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,6-Dinitrotoluol (2,6-DNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
2,4,6-Trinitrotoluol (2,4,6-TNT)	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexogen (RDX)	mg/kg TS	< 0,2	DIN ISO 11916-1:2014-11
Oktogen (HMX)	mg/kg TS	< 1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Hexyl	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 11916-1:2014-11
Nitropenta	mg/kg TS	< 0,5	DIN ISO 11916-1:2014-11
Summe sprengstofftypischer Verbindungen	mg/kg TS	-	ber.

*nicht akkreditiert

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.11

Labor Luers Gottlieb-Daimler-Str. 1 28237 Bremen

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht Nr. 260326-04685-1-1 Datum: 10.04.2026 rms-jo

Probeneingang : 26.03.2026
Probenehmer : Kunde
Prüfzeitraum : 26.03. - 09.04.2026
Labor-Nr. : 2604685
Probenart : Boden
Anmerkungen zur Probe : keine
Projekt : 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung
Probenbezeichnung : MP 1
Bemerkung : 3.926.4

Allgemeiner Hinweis zur Summenbildung:

Bei der Summenbildung gem. EBV §10 Abs. 4 (2023) wurden alle Ergebnisse < Bestimmungsgrenze mit der halben Bestimmungsgrenze eingerechnet (Worst-Case-Szenario).

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

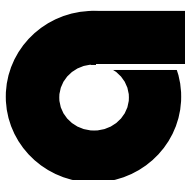


GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.12

Untersuchung Feststoff

Trockensubstanz	% (m/m)	92,5	DIN EN 15934:2012-11
Mineralische Fremdbestandteile	% (v/v)	< 10	
TOC	% (m/m) TS	0,54	DIN EN 15936:2022-09
EOX	mg/kg TS	< 0,5	DIN 38414-5 17:2017-01 (Mod.:Extraktion mit Ultraschallbad u. geringerer Einwaage)
Kohlenwasserstoffe C10 bis C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 bis C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
Summe PCB	mg/kg TS	≤ 0,0175	ber.
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,069	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,060	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,067	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	≤ 0,521	ber.
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN ISO 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Arsen	mg/kg TS	< 1	DIN EN 16171:2017-01
Blei	mg/kg TS	11	DIN EN 16170:2017-01
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN 16170:2017-01
Chrom gesamt	mg/kg TS	< 5	DIN EN 16170:2017-01
Kupfer	mg/kg TS	3,2	DIN EN 16170:2017-01
Nickel	mg/kg TS	2,1	DIN EN 16170:2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	0,088	DIN EN 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN 16171:2017-01
Zink	mg/kg TS	44	DIN EN 16170:2017-01



Untersuchung Eluat nach EBV (2:1 Schüttelleuat)

DIN 19529:2023-07

Start Elution:	29.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Elutionsmittel:	800 ml
Ende Elution:	30.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Probe:	450 g
Dauer der Elution (24 ± 0,5 h):	24 h	Trübung vor der Filtration (FNU) org.:	760
Zentrifugation Dauer:	-	Filtriertes Eluatvolumen (0,45 µm) anorg. Parameter:	50 ml
Zentrifugation Beschleunigung:	-	Filtriertes Eluatvolumen (< 0,7 µm, Glasfaserfilter) org. Parameter:	500 ml
Umdrehungszahl des Überkopfschüttlers:	7 U/min	Trübung nach der Filtration(FNU) org. + anorg.:	120 / 56
Stabilisierung der Eluate:	ansäuern		
pH-Wert bei 19°C	-	6,9	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	50	DIN EN 27888:1993-11
Sulfat	mg/l	4,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Arsen	µg/l	1,1	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	µg/l	< 10	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Chrom gesamt	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Kupfer	µg/l	11	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Nickel	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Quecksilber	µg/l	0,11	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Zink	µg/l	150	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren	µg/l	0,036	DIN 38407-39:2011-09
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,036	DIN 38407-39:2011-09
Pyren	µg/l	0,020	DIN 38407-39:2011-09
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Summe PAK	µg/l	≤ 0,152	ber.
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Summe Naphthaline	µg/l	≤ 0,015	ber.



PCB 28	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 52	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 118	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 101	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 153	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 138	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 180	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
<u>Summe PCB</u>	<u>µg/l</u>	<u>≤ 0,0105</u>	ber.

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.15

Labor Luers Gottlieb-Daimler-Str. 1 28237 Bremen

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht Nr. 260326-04686-1-1 Datum: 10.04.2026 rms-jo

Probeneingang : 26.03.2026
Probenehmer : Kunde
Prüfzeitraum : 26.03. - 09.04.2026
Labor-Nr. : 2604686
Probenart : Boden
Anmerkungen zur Probe : keine
Projekt : 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung
Probenbezeichnung : MP 2
Bemerkung : 3.926.4

Allgemeiner Hinweis zur Summenbildung:

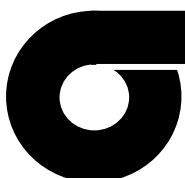
Bei der Summenbildung gem. EBV §10 Abs. 4 (2023) wurden alle Ergebnisse < Bestimmungsgrenze mit der halben Bestimmungsgrenze eingerechnet (Worst-Case-Szenario).

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.16

Untersuchung Feststoff

Trockensubstanz	% (m/m)	91,7	DIN EN 15934:2012-11
Mineralische Fremdbestandteile	% (v/v)	< 10	
TOC	% (m/m) TS	1,1	DIN EN 15936:2022-09
EOX	mg/kg TS	< 0,5	DIN 38414-5 17:2017-01 (Mod.:Extraktion mit Ultraschallbad u. geringerer Einwaage)
Kohlenwasserstoffe C10 bis C40	mg/kg TS	180	DIN EN 14039:2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 bis C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 101	mg/kg TS	0,0093	DIN EN 17322:2021-03
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 153	mg/kg TS	0,020	DIN EN 17322:2021-03
PCB 138	mg/kg TS	0,013	DIN EN 17322:2021-03
PCB 180	mg/kg TS	0,016	DIN EN 17322:2021-03
Summe PCB	mg/kg TS	≤ 0,0658	ber.
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,061	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,98	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,54	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,72	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	≤ 4,75	ber.
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN ISO 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Arsen	mg/kg TS	3,4	DIN EN 16171:2017-01
Blei	mg/kg TS	18	DIN EN 16170:2017-01
Cadmium	mg/kg TS	0,13	DIN EN 16170:2017-01
Chrom gesamt	mg/kg TS	18	DIN EN 16170:2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,8	DIN EN 16170:2017-01
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN 16170:2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN 16171:2017-01
Zink	mg/kg TS	75	DIN EN 16170:2017-01



Untersuchung Eluat nach EBV (2:1 Schüttelleuat)

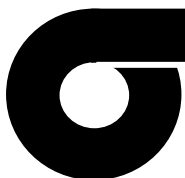
DIN 19529:2023-07

Start Elution:	29.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Elutionsmittel:	800 ml
Ende Elution:	30.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Probe:	460 g
Dauer der Elution (24 ± 0,5 h):	24 h	Trübung vor der Filtration (FNU) org.:	760
Zentrifugation Dauer:	-	Filtriertes Eluatvolumen (0,45 µm) anorg. Parameter:	50 ml
Zentrifugation Beschleunigung:	-	Filtriertes Eluatvolumen (< 0,7 µm, Glasfaserfilter) org. Parameter:	500 ml
Umdrehungszahl des Überkopfschüttlers:	7 U/min	Trübung nach der Filtration(FNU) org. + anorg.:	15 / 9,0
Stabilisierung der Eluate:	ansäuern		
pH-Wert bei 18°C	-	11,1	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	532	DIN EN 27888:1993-11
Sulfat	mg/l	52	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Arsen	µg/l	1,7	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	µg/l	< 10	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Chrom gesamt	µg/l	7,2	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Kupfer	µg/l	8,7	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Nickel	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Quecksilber	µg/l	< 0,03	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Zink	µg/l	< 25	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,083	DIN 38407-39:2011-09
Fluoren	µg/l	0,015	DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren	µg/l	0,061	DIN 38407-39:2011-09
Anthracen	µg/l	0,014	DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,22	DIN 38407-39:2011-09
Pyren	µg/l	0,11	DIN 38407-39:2011-09
Benz(a)anthracen	µg/l	0,010	DIN 38407-39:2011-09
Chrysen	µg/l	0,014	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Summe PAK	µg/l	≤ 0,562	ber.
Naphthalin	µg/l	0,037	DIN 38407-39:2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,022	DIN 38407-39:2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,011	DIN 38407-39:2011-09
Summe Naphthaline	µg/l	0,070	ber.



PCB 28	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 52	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 118	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 101	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 153	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 138	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 180	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
<u>Summe PCB</u>	<u>µg/l</u>	<u>≤ 0,0105</u>	ber.

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.19

Labor Luers Gottlieb-Daimler-Str. 1 28237 Bremen

Grundbaulabor Bremen
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH
Kleiner Ort 2
28357 Bremen

Chemisch-Technisches
Laboratorium Luers GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str.1, 28237 Bremen
Geschäftsführer: Ralph-Matthias Schoth
Amtsgericht Bremen HRA 21432 HB
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Schoth Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Bremen HRB 32201

Analysenbericht Nr. 260326-04687-1-1 Datum: 10.04.2026 rms-jo

Probeneingang : 26.03.2026
Probenehmer : Kunde
Prüfzeitraum : 26.03. - 09.04.2026
Labor-Nr. : 2604687
Probenart : Boden
Anmerkungen zur Probe : keine
Projekt : 2414627; orientierende Altlastenuntersuchung
Probenbezeichnung : MP 3
Bemerkung : 3.926.4

Allgemeiner Hinweis zur Summenbildung:

Bei der Summenbildung gem. EBV §10 Abs. 4 (2023) wurden alle Ergebnisse < Bestimmungsgrenze mit der halben Bestimmungsgrenze eingerechnet (Worst-Case-Szenario).

Dr. R.-M. Schoth
Geschäftsführer

Dr. T. Schubert
Leitung Prüfberichtswesen

Seite 1 von 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben, wie erhalten. Informationen zur Probenbezeichnung (und ggf. zum Projekt) werden vom Kunden bereitgestellt. Wenn nicht das Labor die Probenahme durchführte, dann wurden entsprechende Informationen vom Kunden zur Verfügung gestellt. Für vom Kunden bereitgestellte Informationen trägt das Labor keine Verantwortung, ein Einfluss dieser Informationen auf die Validität der Ergebnisse ist nicht gänzlich auszuschließen. Auszugsweise Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung des Labors. Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-18162-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immo. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.20

Untersuchung Feststoff

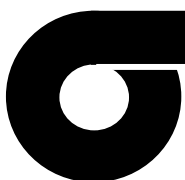
Trockensubstanz	% (m/m)	92,9	DIN EN 15934:2012-11
Mineralische Fremdbestandteile	% (v/v)	< 10	
TOC	% (m/m) TS	1,7	DIN EN 15936:2022-09
EOX	mg/kg TS	< 0,5	DIN 38414-5 17:2017-01 (Mod.:Extraktion mit Ultraschallbad u. geringerer Einwaage)
Kohlenwasserstoffe C10 bis C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 bis C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005	DIN EN 17322:2021-03
Summe PCB	mg/kg TS	≤ 0,0175	ber.
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,074	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,066	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,069	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,077	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,053	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK nach EPA	mg/kg TS	≤ 1,32	ber.
Untersuchung nach Königswasseraufschluss			DIN EN ISO 13657:2003-01 (Mikrowelle, geschlossen)
Arsen	mg/kg TS	2,0	DIN EN 16171:2017-01
Blei	mg/kg TS	30	DIN EN 16170:2017-01
Cadmium	mg/kg TS	0,25	DIN EN 16170:2017-01
Chrom gesamt	mg/kg TS	7,4	DIN EN 16170:2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,0	DIN EN 16170:2017-01
Nickel	mg/kg TS	2,9	DIN EN 16170:2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	0,073	DIN EN 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN 16171:2017-01
Zink	mg/kg TS	75	DIN EN 16170:2017-01



Untersuchung Eluat nach EBV (2:1 Schütteleuat)

DIN 19529:2023-07

Start Elution:	29.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Elutionsmittel:	800 ml
Ende Elution:	30.03.26 08:00 Uhr	Einwaage Probe:	450 g
Dauer der Elution (24 ± 0,5 h):	24 h	Trübung vor der Filtration (FNU) org.:	850
Zentrifugation Dauer:	-	Filtriertes Eluatvolumen (0,45 µm) anorg. Parameter:	50 ml
Zentrifugation Beschleunigung:	-	Filtriertes Eluatvolumen (< 0,7 µm, Glasfaserfilter) org. Parameter:	500 ml
Umdrehungszahl des Überkopfschüttlers:	7 U/min	Trübung nach der Filtration(FNU) org. + anorg.:	130 / 56
Stabilisierung der Eluate:	ansäuern		
pH-Wert bei 19°C	-	6,9	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	131	DIN EN 27888:1993-11
Sulfat	mg/l	8,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Arsen	µg/l	3,6	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Blei	µg/l	13	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Chrom gesamt	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Kupfer	µg/l	37	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Nickel	µg/l	6,2	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Quecksilber	µg/l	0,11	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	0,11	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Zink	µg/l	250	DIN EN ISO 17294-2:2024-12
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren	µg/l	0,030	DIN 38407-39:2011-09
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,068	DIN 38407-39:2011-09
Pyren	µg/l	0,044	DIN 38407-39:2011-09
Benz(a)anthracen	µg/l	0,022	DIN 38407-39:2011-09
Chrysen	µg/l	0,023	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,033	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,012	DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Summe PAK	µg/l	≤ 0,272	ber.
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09
Summe Naphthaline	µg/l	≤ 0,015	ber.



GRUNDBAULABOR BREMEN
 INGENIEURGESELLSCHAFT
 FÜR GEOTECHNIK MBH
 KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.22

PCB 28	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 52	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 118	µg/l	< 0,003	DIN 38407-37:2013-11
PCB 101	µg/l	0,0039	DIN 38407-37:2013-11
PCB 153	µg/l	0,013	DIN 38407-37:2013-11
PCB 138	µg/l	0,010	DIN 38407-37:2013-11
PCB 180	µg/l	0,0047	DIN 38407-37:2013-11
<u>Summe PCB</u>	<u>µg/l</u>	<u>≤ 0,0361</u>	ber.

Ende des Prüfberichts



GRUNDBAULABOR BREMEN
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEOTECHNIK MBH
KLEINER ORT 2 · 28357 BREMEN

Obj. Nr.: 2414627
Bauherr: Rahden Wohnbau & Immob. GmbH & Co. KG
Bauwerk: orientierende Altlastenuntersuchung
Ort: Lilienthal, Torneestraße
Gez.: Kru
Anlage: 3.2.23