

Erläuterungen zum Antrag auf Grundwasserbenutzung

Neubau Entwässerungsanlagen, Segelfliegerdamm,
Groß-Berliner-Damm, Berlin-Treptow-Köpenick

Objekt Neubau Entwässerungsanlagen

Lage Segelfliegerdamm, Groß-Berliner-Damm, Gerhard-Sedlmayr-
Straße, Berlin-Treptow-Köpenick, OT Johannisthal

Auftraggeber Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin



Auftragnehmer G.U.B. Ingenieur AG
Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin
Telefon: 030 2200249-0
Telefax: 030 2200249-69
E-Mail: info@berlin-gub.de
Internet: www.gub-ing.de

Bearbeiter M. Sc. Martin Lenk

Projekt-Nr. BNG 250616

Datum 07.01.2026

Dipl.-Ing. Oliver Staats

M. Sc. Martin Lenk

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Planunterlagen
Anlage 1.1	Lageplan Absenktrichter
Anlage 1.2	Lagepläne/Schnitte Entwurfsplanung
Anlage 2	Tabelle zur Grundwasserentnahme
Anlage 3	Berechnungen
Anlage 4	Kornverteilungen
Anlage 5	Geotechnischer Bericht
Anlage 6	Analytik Grundwasseruntersuchungen

Arbeitsunterlagen

Neben den gegenwärtig gültigen Normen und Vorschriften des Erd- und Grundbaus kamen bei der Erstellung insbesondere nachstehende Unterlagen zur Anwendung:

- [01] Abrufbestellung der Berliner Wasserbetriebe, Bestellnummer: 9FF/43003169/1200 vom 03.09.2025 auf der Grundlage des Rahmenvertrages 46013712
- [02] Onlineauskunft Geologie/Baugrund und Grundwasser der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Abruf vom 25.10.2025
- [03] Geotechnischer Bericht, Neubau Entwässerungsanlagen, Segelfliegerdamm, Groß-Berliner-Damm, Berlin-Treptow-Köpenick, Projekt-Nr. BNG 250616, G.U.B Ingenieur AG, vom 30.10.2025
- [04] Onlineauskunft, Landesdenkmalamt Berlin, Denkmaldatenbank Berlin, Objekt 09090449, https://denkmaldatenbank.berlin.de/daobj.php?obj_dok_nr=09045243, Abruf vom 05.01.2026
- [05] Baugrundstellungnahme, 1655/05/23, envi sann GmbH, BV A 8809, Beräumung Areal Müller Erben, Segelfliegerdamm 1 – 45, vom 11.07.2024
- [06] Geotechnischer Bericht, G 180/23 B, Geotechnik und Dynamik Consult GmbH, Segelfliegerdamm, Baufeld WA 2.1, vom 07.05.2024

Zu Punkt 3 des Antrags - Baubeschreibung

Die Berliner Wasserbetriebe planen den Neubau von Entwässerungsanlagen, im Bereich des Bebauungsareals zwischen dem Groß-Berliner-Damm, dem Segelfliegerdamm und der Gerhard-Sedlmayer-Straße in Berlin-Treptow-Köpenick, OT Johannisthal. Die Anbindung an die Bestandskanäle erfolgt im Bereich des Segelfliegerdamms und der Gerhard-Sedlmayer-Straße. Der Bauzeitraum ist für Juni 2026 bis Juli 2027 vorgesehen. Die Geländehöhen im Maßnahmenbereich liegen bei Ordinaten von etwa 34,0 m NHN bis 34,7 m NHN.

Es ist der Neubau von Schmutzwasserkanälen DN 200 STZ auf etwa 950 m Länge geplant. Die Kanalsohlen im Bereich der Anbindung liegen bei 30,1 m NHN (Anbindung Segelfliegerdamm) und bei 30,5 m NHN (Anbindung Gerhard-Sedlmayer-Straße). Die Verlegung der Schmutzwasserkanäle ist in geschlossener Bauweise vorgesehen. Die Schächte sollen überwiegend als Betonabsenkschächte hergestellt werden. Im Bereich des Segelfliegerdamms soll ein Schacht mittels dichter Baugrubenumschließung (Spundwandbaugrube) errichtet werden. Im Bereich der Gerhard-Sedlmayer-Straße ist, im Bereich der Bestandsanbindung, zur Trockenhaltung der Baugrube, eine Wasserhaltung nötig.

Zu Punkt 5 des Antrags - Wasserstände

Im Untersuchungsgebiet wurde während der Aufschlussarbeiten im September 2025 bis zu einer Endtiefe von 9,50 m unter Gelände das Grundwasser in allen Bohrungen zwischen 2,40 m bis 3,50 m unter Gelände bzw. bei Ordinaten von 31,21 m NHN bis 31,79 m NHN angetroffen. Gemäß vorliegender Gutachten [04][06] werden im Projektbereich Grundwassersanierungen mittels Brunnen betrieben.

In Auswertung der Grundwasserstände wurde zur Bemessung der Wassermengen ein Wasserstand von +32,0 m NHN herangezogen. Dies entspricht dem mittleren Wasserstand von 31,5 m NHN zuzüglich eines Aufschlages von 0,5 m. Die Maßnahme liegt innerhalb der Wasserschutzzone III A des Wasserwerkes Johannisthal.

Zu Punkt 6 des Antrags – Baugrund

Der Standort befindet sich im Warschau-Berliner-Urstromtal, wo unter Auffüllung die weichselkaltzeitlichen Talsande der Urstrom- und Nebentäler anstehen. Auf der sicheren Seite liegend wird die Berechnung der Grundwasserhaltung mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 8 \times 10^{-4}$ m/s durchgeführt. Weiterführende Angaben sind dem Baugrundgutachten [02] in Anlage 5 zu entnehmen.

Zu Punkt 8 des Antrags - Beschreibung der Grundwasserentnahme

Im Zuge der Bauarbeiten ist zur Trockenhaltung der Baugrube am Schacht Xs eine Wasserhaltung zu betreiben. Eine Übersicht der geplanten Baugrube im Bereich der Gerhard-Sedlmayer-Straße ist dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen. In Anlage 2 ist die Baugrubensohle, das Absenkziel, die geplante Entnahmedauer und die jeweilige Fördermenge tabellarisch angegeben. Die Absenkung des Grundwasserspiegels zur Trockenhaltung der Baugrube ist bis 0,3 m unter Baugrubensohle mit Spülfilterlanzen vorgesehen.

Für die Herstellung des Schachtes XXIs im Bereich des Segelfliegerdamms ist die Errichtung einer Spundwandbaugrube (4,0 x 4,0 m) vorgesehen. Hierfür ist eine Restwasserhaltung zu berücksichtigen.

Für die Herstellung der Absenkschächte (16 Stück) ist zudem ein einmaliges Lenzen nach Herstellung der Unterwasserbetonsohle zu berücksichtigen. Eine Übersicht der Wassermengen ist umfänglich der Anlage 2 zu entnehmen.

Zu Punkt 9 des Antrags - Auswirkungen in der Umgebung der Grundwasserentnahme

1. Die entsprechenden Absenkttrichter sind dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen. Die hydraulischen Berechnungen sind der Anlage 3 zu entnehmen.
2. Im Maßnahmenbereich wurden, gemäß Baugrundgutachten, keine setzungsempfindlichen Böden erkundet.
3. Aufgrund der Absenkungen ist eine Gefährdung von Vegetationsbeständen nicht auszuschließen. Es ist eine entsprechende Bestandsaufnahme der Vegetationsbestände, im Bereich der Absenkungstrichter, durchzuführen. Gemäß Plangrundlage liegen etwa 15 Straßenbäume, im Bereich der Gerhard-Sedlmayr-Straße, im Einflussbereich der Grundwasserabsenkung.
4. Die Lage der Pegel, zur Überwachung der Grundwasserabsenkungen, sind dem Lageplan zu entnehmen. Vorerst sind 3 Überwachungspegel (1 Innen-/2 Außenpegel) vorgesehen.
5. Im Vorfeld der Maßnahme sind alle Gebäude, im Einflussbereich der Grundwasserabsenkung, einer fotodokumentarischen Beweissicherung zu unterziehen. Der Einflussbereich beschreibt den Bereich mit einer Absenkung von mehr als 0,3 m gegenüber dem Ruhewasserstand. Gemäß Plangrundlage wird im Bereich der Gerhard-Sedlmayr-Straße ein Gebäude durch den Absenkttrichter der 0,3 m Isolinie tangiert. (Hinweis: Die im Lageplan in Anlage 1 dargestellten Gebäude, entlang der Planstraße A, innerhalb des Einflussbereiches, sind geplante Neubauten und zum Zeitpunkt der Bauausführung noch nicht errichtet.)
6. Gemäß durchgeführter Grundwasseruntersuchung im Rahmen der Baugrunderkundung wurden erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser ermittelt. Eine Ableitung des Förderwassers hat in den Schmutzwasserkanal der Berliner Wasserbetriebe zu erfolgen.
7. Ein konkretes Gutachten zur Grundwasserverunreinigung im Absenkbereich liegt dem Antragssteller nicht vor. Im weiteren Maßnahmengebiet sind jedoch Grundwassereinigungsarbeiten bekannt.

Zu Punkt 10 des Antrags – Ableitung des Grundwassers

Aufgrund der relativ kurzen Dauer (ca. 10 Tage) der Wasserhaltungsarbeiten an der Baugrube, zur Herstellung des Schachtes Xs, ist die Ableitung des Förderwassers in den S-Kanal der Berliner Wasserbetriebe vorgesehen. Das anfallende Lenzwasser der Absenkschächte sowie die Wassermengen aus der Restwasserhaltung, im Bereich der Spundwandbaugrube, soll ebenfalls über den Schmutzwasserkanal der Berliner Wasserbetriebe abgeleitet werden.

Zu Punkt 11 des Antrags – Einleiten und Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Im Rahmen der Baumaßnahme werden folgende Medien/Materialien eingebracht die zeitweise im Schwankungsbereich des Grundwassers liegen können. Die Dicke der Dichtsohle (Unterwasserbeton), zur Herstellung der Betonabsenkschächte, wird vorerst mit maximal 2,0 m angenommen. Im Bereich der Spundwandbaugrube ist die Herstellung einer DSV-Dichtsohle mit einer Dicke von 3,5 m vorgesehen. Die Angaben werden im Rahmen der Ausführungsplanung spezifiziert und vor Beginn der Maßnahme gegenüber der Wasserbehörde konkretisiert.

Tabelle 1: Übersicht Bauwerke/Baugruben

Schacht Nr.	Durchmesser (innen) [mm]	Länge/ Breite [m]	BG-Sohle bzw. OK Dichtsohle [m NHN]	UK Dichtsohle [m NHN]	Kubatur [m³]	Bauwerk
IVs	2,0		31,95	29,95	6,3	Betonabsenkschacht
Vs	2,6		31,65	29,65	10,6	Betonabsenkschacht
VIs	2,0		31,75	29,75	6,3	Betonabsenkschacht
VIIs	2,0		31,27	29,27	6,3	Betonabsenkschacht
VIIIs	2,0		31,25	29,25	6,3	Betonabsenkschacht
IXs	2,0		30,82	28,82	6,3	Betonabsenkschacht
Xs	-	2,5 x 2,5	30,20			Wasserhaltung
XIs	2,0		31,90	29,90	6,3	Betonabsenkschacht
XIIs	2,0		31,58	29,58	6,3	Betonabsenkschacht
XIIIs	2,0		31,48	29,48	6,3	Betonabsenkschacht
XIVs	2,0		31,39	29,39	6,3	Betonabsenkschacht
XVs	2,0		31,27	29,27	6,3	Betonabsenkschacht
XVIs	2,0		30,93	28,93	6,3	Betonabsenkschacht
XVIIs	2,0		30,75	28,75	6,3	Betonabsenkschacht
XVIIIs	2,0		30,18	28,18	6,3	Betonabsenkschacht
XIXs	2,0		30,03	28,03	6,3	Betonabsenkschacht
XXs	2,0		29,78	27,78	6,3	Betonabsenkschacht
XXIs	-	4,0 x 4,0	28,10	24,60	56	Spundwandbaugrube

Betroffenheit Denkmal

Im Rahmen der Baumaßnahme werden, gemäß Denkmalkarte Berlin [04], folgende Denkmale tangiert.

Segelfliegerdamm Gesamtanlage FLD_09045243 (Flugzeugfabrik der Luftverkehrsgesellschaft)



Abbildung 1: Auszug Denkmalkarte Berlin gemäß [04]

Anlagen

Anlage 1

Planunterlagen

Anlage 1.1

Lageplan Absenktrichter

Lageplan 2, M 1:250

Anschluss Blatt M3

Planstraße A

Planstraße A

Bestandsgebäude

geplanter Gebäudeneubau

GE 2.1

GE 2.2

gepl. Untersturz DN 150 Stz
n. Rgbl. 770, KS 30,573

Neubau 1)

geplanter Gebäudeneubau

Gerhard-Sedlmayr-Straße

◆ Eingetragene TWL- Hausanschlüsse sind nicht Bestandteil des Bauentwurfes!
Lage und Dimension sind den Hausanschlussanträgen zu entnehmen.

Zeichenlegende

- vorr. Bebauung/gepl. Bebauung
- gepl. Mülle
- vorr. Elt-Laterne
- gepl. Elt-Laterne
- vorr. Telekomschacht/Kasten
- gepl. Telekomschacht/Kasten
- gepl. Kabel Telekom
- gepl. Trasse Fernwärme
- Abzweigkasten Stromnetz Berlin
- gepl. Schacht/Kasten Stromnetz Berlin
- gepl. Elektrokabel
- vorr. Gasleitung außer Betrieb
- gepl. Gasleitung
- Verkehrssignal / Warntafel, -zeichen
- vorr. Baum wird gefällt/gepl. Baum

Absenkung

GW-Absenkungsgruppe
0,30/0,50/1,10
je Baugrube

Baugrube

gepl. Pegel

Neubau/Neulegung Druckrohr- und Kanalnetz

- Kanäle
- S
- R
- M
- Rü
- NA
- SO

- Abwasserdruckleitung
- Trinkwasserleitung

allgemeine Kennzeichen und Signaturen

- Baumkataster
- allgemeine Kennzeichen und Signaturen
- ABZ
- FZ
- STZ
- KS
- DO
- GO
- AZ
- FZ
- STZ
- KS
- DO
- GO

Arbeiten am / im Druckrohr- und Kanalnetz

- Abwasserdruckleitung
- Trinkwasserleitung
- Kanäle und Druckrohrnetz
- Abbruch und Neubau

Bestand Druckrohr- und Kanalnetz

- Abwasserdruckleitung (ADL)
- Trinkwasserleitung (TWL)
- Kanäle
- Schulzwasser (S)
- Regenwasser (R)
- Mischwasser (M)
- Regenüberlauf (Rü)
- Notauslauf (NA)
- Sonder (SO)
- zugeklammert
- folgtgelegt
- Kanäle/Leitungen mit Nennweite > 800 mm werden im Grauton und maßstäblich dargestellt

Übersichtsplan 1:10.000

Hierzu gehört Blatt M2.1

Berliner Wasserbetriebe

10864 Berlin

Antrag auf Grundwasserbenutzung

Projekt:
Erneuerung TW- und SW-Anlagen,
Segelfliegerdamm, Groß-Berliner-Damm
Berlin - Treptow-Köpenick OT Johannisthal

Initial:
Lageplan Absenkrichter

	Datum	
bearbeitet:	05.01.2026	
gezeichnet:	06.01.2026	
geprüft:	07.01.2026	
Anlagen-Nr.:	Projekt-Nr.:	Maß:
1	BNG 25 0616	1 : 2

GUB

GEO UMWELT BAU

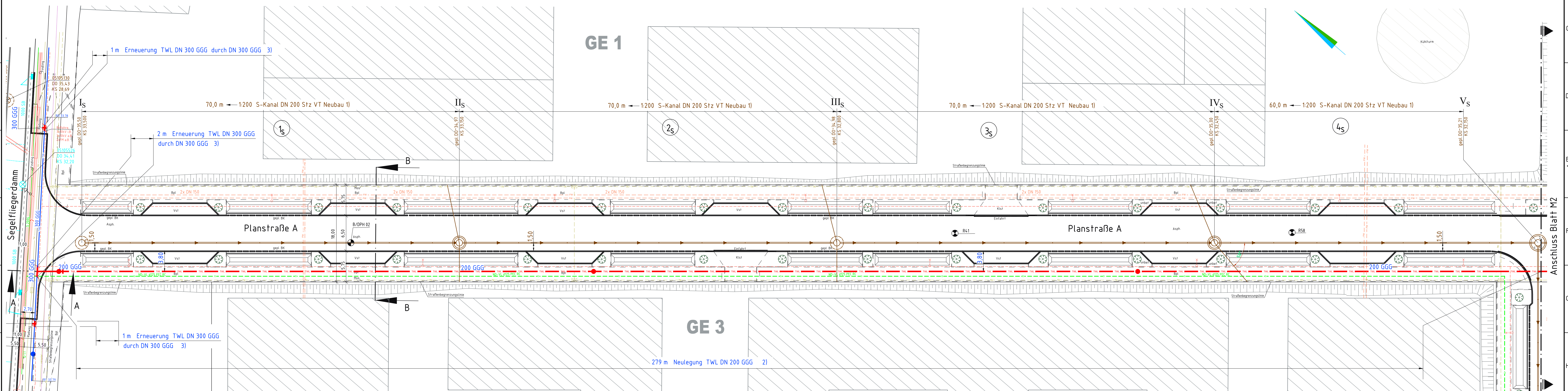
www.gub-ing.de

Format: 1188 mm x 594 mm - 0,70 m²

Anlage 1.2

Lagepläne/Schnitte Entwurfsplanung

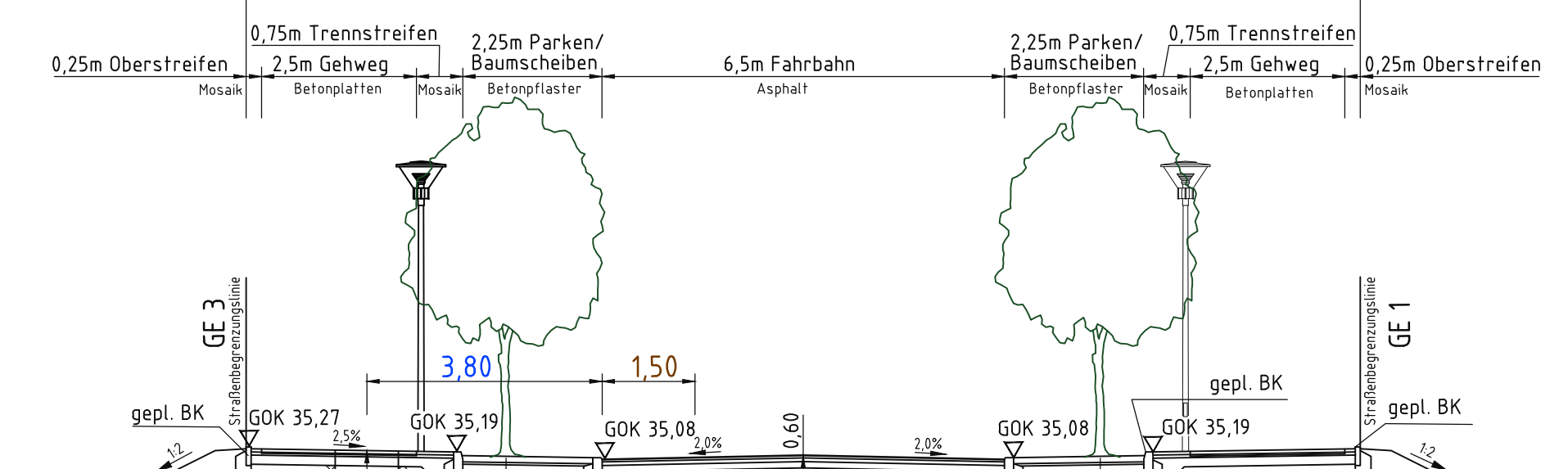
Lageplan 1, M 1:250



Schnitt B-B, M 1:100

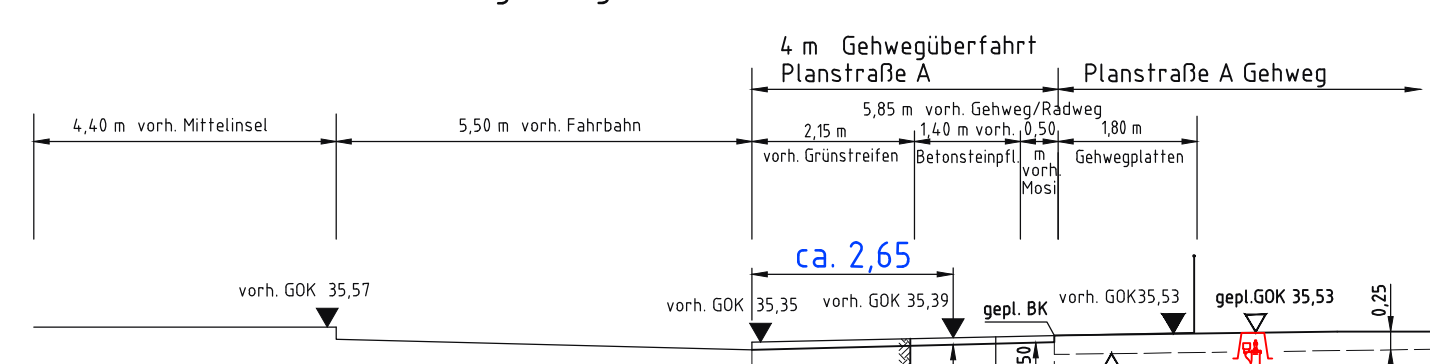
Planstraße A

18 m Mischverkehrsfläche



Schnitt A-A, M 1:100

Segelfliedamm / Planstraße A



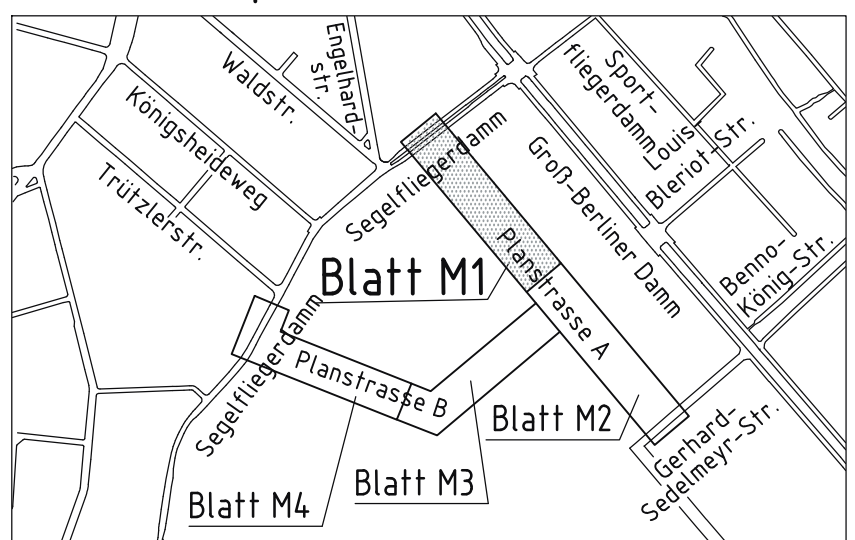
Anmerkungen auf Bauentwürfen

- Die „Technischen Vorschriften zum Schutz der Trinkwasser- und Entwässerungsanlagen der Berliner Wasserbetriebe“ sind einzuhalten.
- Angaben über Anlagen anderer Leitungsverwaltungen sind unverbindlich.
- Der Entwurfsplanung liegen Straßenbaupläne Stand: 1/2025 / Raumverteilungspläne Stand: 1/2025 zu Grunde.
- Das Bauvorhaben liegt in der Wasserschutzzone III A des Wasserwerkes Johannesthal.
- Die Schaffung der Baufreiheit im Straßenland erfolgt vor Baubeginn durch den Investor.
- Im Planungsbereich befinden sich Sicherheitsanlagen des Landes Berlin (ITDZ Berlin). Die Anlagen unterliegen gesonderten Regelungen und sind aus Geheimhaltungs- und Sicherheitsgründen nicht im Bauentwurf dargestellt. Vor Baubeginn ist eine Vorortweisung durch Bauaufträge des ITDZ Berlin notwendig.
- Die Betonmindestgüte aller Beton- und Stahlbetonbauteile ist nach WN/Rgl. 110 festzulegen.
- Abstand der Hydranten und Armaturen zu Bäumen wenn möglich $\geq 3,5$ m.
- Straßenkappen für Hydranten im befestigten Gelände sind nach WN 53 zu umflastern ($> 1,0$ m²).
- Gussrohre für TWL DN 100, 150, 200 und 300 GGG Gussrohr-TYT-SIT PLUS-WN 545-7.1
- Herstellung der Haltungen 1s-20s in grabenloser Bauweise.
- Die Anbindekoordinaten von geplanten Kanälen an vorhandene Kanäle sind vor Baubeginn in der Örtlichkeit zu prüfen.
- Binden Anschlusskanäle gegen die Füllrichtung ohne Untersturz in Einstiegschächte ein, ist die Sohle des Anschlusskanals oberhalb des Banketts anzubinden.
- Vorstreckungen für später geplante S-Hausanschlüsse sind nach Anzahl, Lage und Tiefe (in der größtmöglichen Tiefe oberhalb des Grundwassers, jedoch nicht tiefer als 2,2 m, ggf. mit Aufständerung, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im Einvernehmen mit der Bauleitung der Berliner Wasserbetriebe einzubauen und mit Endverschlüssen wasserdicht zu verschließen.
- Die Vorstreckungen sind innerhalb von Einstiegschächten an den geplanten S-Kanal anzuschließen.
- Geplante Kanäle sind haltungswegs einzubauen, wenn von der Bauleitung der Berliner Wasserbetriebe nichts Anderes angewiesen wird.
- Falls wirtschaftlicher, können Vortriebsrohre aus Polymerbeton nach DIN EN 14636-1 statt aus Steinzeug eingebaut werden.
- Beton- und Stahlbetonbauteile, Spundwände, Baugruben, Start- und Zielgruben sind unter Berücksichtigung aller Bauzustände standfest und standicher nach statischem Nachweis endgültig zu bemessen.
- Die Tragfähigkeit der Vortriebsrohre ist gemäß DWA-A 161 unter Berücksichtigung der Einbaubedingungen nachzuweisen. Angaben zur statischen Berechnung sind dem Statikblatt zu entnehmen.
- HGW 33,60 m ü. NNH.
- Die Grundwasserhältnisse sind rechtzeitig vor Baubeginn in der Örtlichkeit zu prüfen.
- Sämtliche im Grundwasser einzubauenden Beton- und Stahlbetonteile sind, sofern in den Regelblättern bzw. in Sonderdarstellungen auf dem Bauentwurf keine höheren Anforderungen festgelegt sind, mindestens widerstandsfähig gegen schwach angreifendes Wasser (XA1) unter Beachtung der DIN 1045-2 und DIN EN 206 herzustellen.
- Hydranten / Armaturen sind, wenn möglich, im Gehweg anzuordnen.

Zeichenlegende

- vorh. Behälter/Grp. Behälter
- gepl. Röhre
- vorh. El-Laterne
- gepl. El-Laterne
- vorh. Talschacht/Kasten
- gepl. Talschacht/Kasten
- gepl. Kabel Talsch.
- gepl. Trossa Fernleitung
- Abzweigkasten Stromnetz Berlin
- gepl. Schacht/Kasten Stromnetz Berlin
- gepl. Elektrokanal
- vorh. Gießleitung außer Betrieb
- gepl. Gießleitung
- Versickerungs- / Wasserlauf, -leitung
- vorh. Baum wird gefällt/ger. Baum

Übersichtsplan 1:10.000



Hierzu gehört Blatt M1.1

Blatt M1.1		Blatt M1.2		Blatt M1.3		Blatt M1.4	
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Blatt M1.1		Blatt M1.2		Blatt M1.3		Blatt M1.4	
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Blatt M1.1		Blatt M1.2		Blatt M1.3		Blatt M1.4	
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Blatt M1.1		Blatt M1.2		Blatt M1.3		Blatt M1.4	
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Schnitt C-C, M 1:100

Planstraße A

18 m Mischverkehrsfläche

0,25m Oberstreifen 0,75m Trennstreifen 2,5m Gehweg 2,25m Parken/Baumschneiben 6,5m Fahrbahn 2,25m Parken/Baumschneiben 2,5m Gehweg 0,75m Trennstreifen 0,25m Oberstreifen

Mosaik Betonpflaster Mosaik Betonpflaster Asphalt Betonpflaster Mosaik Betonplatten Mosaik

GE 4
gepl. BK
GOK 35,24
3,80
1,50
1,50
UK Konstruktion
gepl. BK
GW 32,20
DN 200 STZ VT,
KS 314,79
GE 2,2
gepl. BK
GOK 35,15
GOK 35,01
GOK 35,01
GOK 35,15
gepl. BK

0,5m Bankett 0,5m Bankett

gepl. Leisten gepl. Strome und Bewehrung gepl. Barreite gepl. Leisten gepl. Strome und Bewehrung gepl. Barreite

Oberbau Fahrbahn Gewerbestraße
nach RStO 2012, Tafel 1, Zeile 3, Bk 3,2
4 cm Asphaltdeckschicht
6 cm Asphaltbinderschicht
10 cm Asphaltfragschicht
15 cm Schottertragsschicht aus Recyclingmaterial 0/32
Ew=120 MPa
20 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32
Ew=120 MPa
55 cm Gesamtdicke

Oberbau Parkbuchten
nach RStO 2012, Tafel 3, Zeile 7, Bk 1,8
10 cm Betonpflaster
4 cm Mörttelbettung
20 cm Drainbetontragsschicht
21 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32
Ew=120 MPa
55 cm Gesamtdicke

Oberbau Gehwegüberfahrten
10 cm Kleinsteinpflaster
5 cm Splittbelldung
15 cm Schottertragsschicht aus Naturmaterial 0/32
Ew=120 MPa
20 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32
Ew=100 MPa
50 cm Gesamtdicke

Oberbau Gehbahn
5 cm Beton-Gehwegplatten
2 cm Kalkesestiel
3 cm Kiessand 0/4
15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32
Ew=80 MPa
25 cm Gesamtdicke

Oberbau Über-/Unterstreifen
5 cm Mosaikpflaster
3-5 cm Brechsand-Splittgemisch 0/5
15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32
Ew=80 MPa
25 cm Gesamtdicke

[illegible]

Arbeiten am Trinkwassernetz																				
DN	Neubau Länge ca. (m)				Tätigung Länge ca. (m)				Ausbau Länge ca. (m)				Erneuerung							
	GGG	GGG Fzfm	ST	PE	GG	GGG	GGG Fzfm	ST	AZ	GG	GGG	GGG Fzfm	ST	AZ	DN gegen DN				Länge ca. (m)	Symbole 2) Maßstabsnummer
150	188																			
200	10																			2)
																				3)

Die Länge und die Nennweiten der Hausanschlüsse (HAS) sind den Hausanschlusskavitäten zu entnehmen.

- Ersatzleitung ca. — m PE d83 (Regelfall)
- Ersatzleitung ca. — m PE d50/d110 (Ausnahmefall)

☐ — HAS-Leitung neu einbinden

4 1x HAS-Leitung neu legen

○ — HAS-Leitung auswechseln (Bei u.a. gegen PE)

	16 ▲	17	18	19	

Ausg.	Änderung	Datum:	Name	Gepör	Weisungsgeber/in Tr. Berlin - Grn				
Mafstab:	1:100, 1:250 1:10.000	PB-N/P							
Blaßformat:	594 x 1189	Neue Judenstraße 1 10719 Berlin							
Planart:	Lageplan, Schnittte	gez.							
Unterlagen/BWB, Infrest, ZetChen		Datum	Name						
Sperriplan:	40510 C, 40410 A u B	Gez.							
AUL-Schallplan:		Bear.							
Lagebezugssystem:	ETRS 89	Gedr.							
Hohenbezug:	NHN	23 / TrKo-0117							
	21	Zeichnungs-Nr.	22						

 **Berliner
Wasserbetriebe**

 **Tiefbauplanung
Jermann**

13627 Berlin, Riedemannweg 16-18
Tel: 230-3-44 90 30

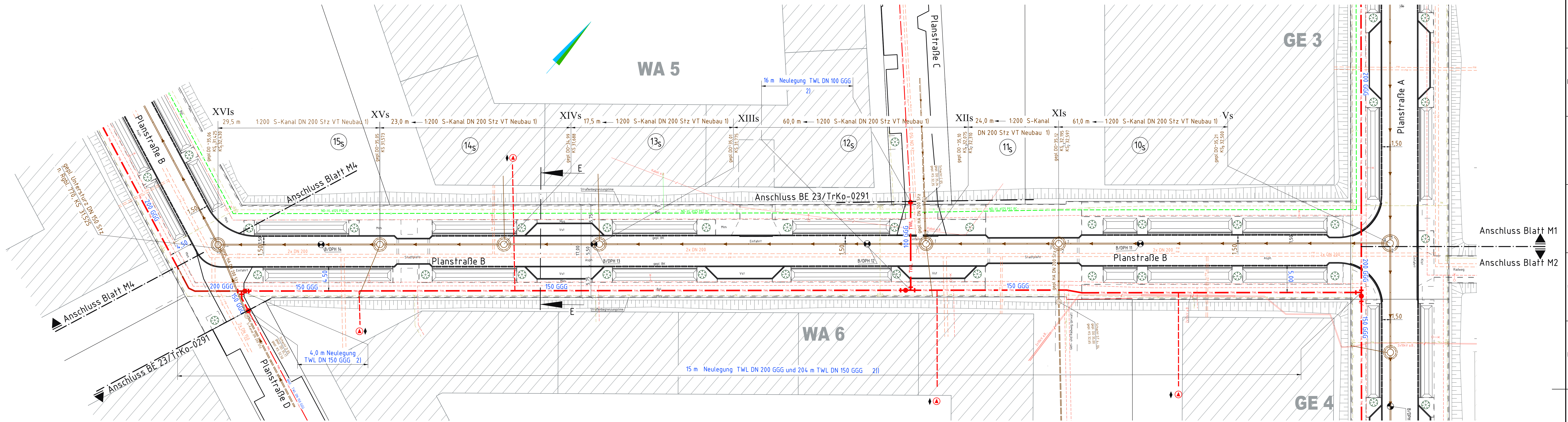
Die Mitarbeiter/innen | Baselwerk Trinkwassernetz | Schmutzwassernetz |
Inkassawernetz | Schmutzwassernetz |
Trepptow-Köpenick OT Johannisthal |

**Siegelfliegerdamm
Groß-Berliner-Damm**

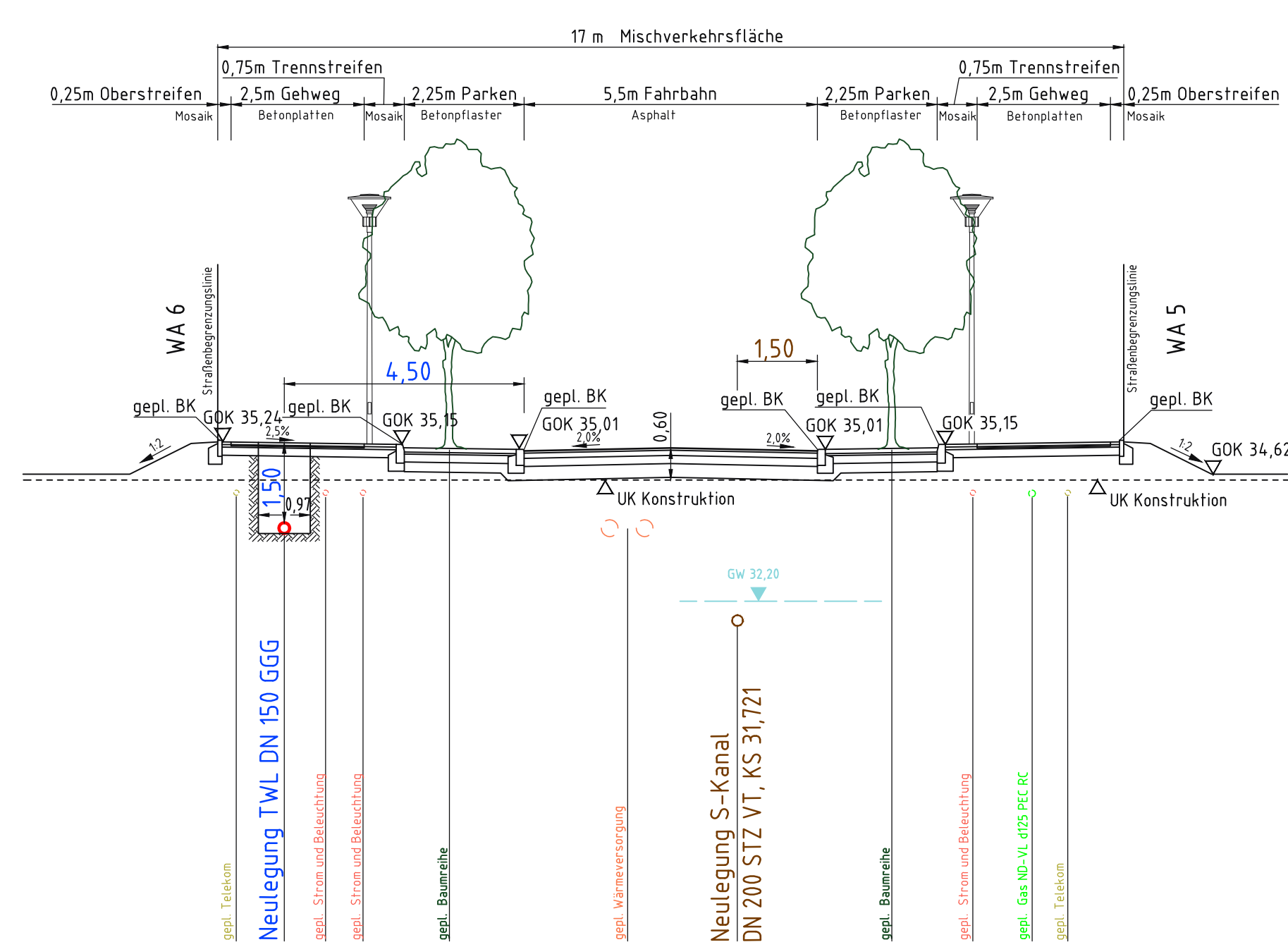
B-Plan 9-15a

8	0	0	0	M2
Plane MN	Plane Kane	Plane Two	Plane AD	Blatt-Nr.
23			A10	

Lageplan 3, M 1:250



Schnitt E-E, M 1:100
Planstraße B



Oberbau Fahrbahn Wohnstraße nach RStO 2012, Tafel 3, Zeile 3, Bk 1,0 4 cm Asphaltdeckschicht 10 cm Asphalttragschicht 15 cm Schottertragschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Eva150 MPa 20 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Eva120 MPa 55 cm Gesamtdicke	Oberbau Parkbuchten nach RStO 2012, Tafel 3, Zeile 3, Bk 0,3 8 cm Betonpflaster 4 cm Mortelbettung 15 cm Brandbetontragschicht Eva150 MPa 20 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Eva120 MPa 45 cm Gesamtdicke	Oberbau Gehwegüberfahrten nach RStO 2012, Tafel 3, Zeile 3, Bk 0,3 10 cm Kalkmörtel 5 cm Splittbetung 15 cm Schottertragschicht aus Naturmaterial 0/32 Eva150 MPa 20 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32 Eva100 MPa 50 cm Gesamtdicke	Oberbau Gehbahn 5 cm Beton-Gehwegplatten 2 cm Kalkmörtel 3 cm Kiessand 0/4 15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32 Eva80 MPa 25 cm Gesamtdicke

Oberbau Ober-/Unterstreifen 5 cm Mosakpflaster 3-5 cm Brechsand-Splittgemisch 0/5 15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32 Eva80 MPa 25 cm Gesamtdicke

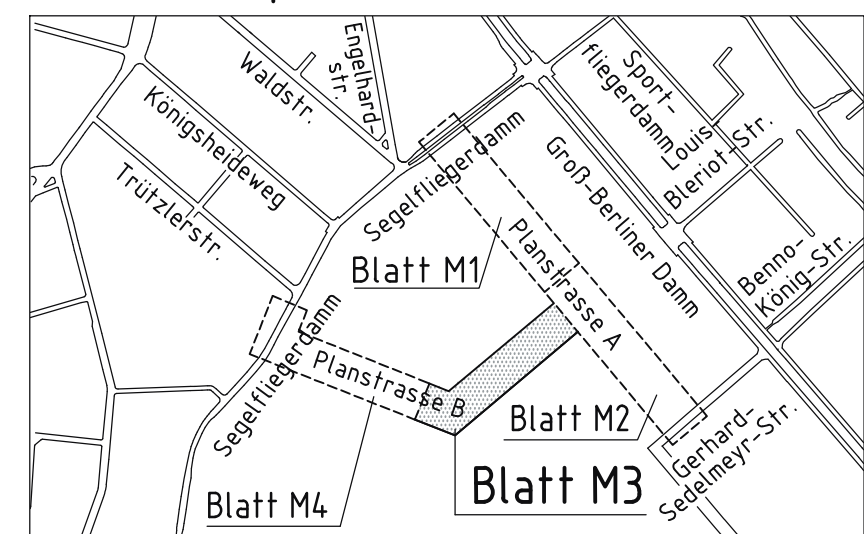
Arbeiten am Kanalnetz		Straßenablauf		Bestand a.b.	
E-Schacht		Neubau		Bestand	
Umbau		Herstellung		Bemerkungen	
RI-Nr.		Auftragsnummer		Bezeichnung	
1		W/010008		Kanal Fm.P. Eigen, S. Ew	
2		W/0100208		TWL Fm.P. Eigen, Ew, VSL	

◆ Eingetragene TWL-Hausanschlüsse sind nicht Bestandteil des Bauentwurfes!
Lage und Dimension sind den Hausanschlussanträgen zu entnehmen.

Arbeiten am Trinkwassernetz		Tröglung		Ausbau		Erneuerung	
DN		Länge ca. (m)		Länge ca. (m)		Länge ca. (m)	
GGG		GGG		GGG		GGG	
100		100		100		100	
150		150		150		150	
200		200		200		200	

Die Längen und die Nennweiten der Hausanschlüsse (HAs) sind den Hausanschlussanträgen zu entnehmen.
Einschließung ca. ... in PE (H3 (Ringkabel))
Einschließung ca. ... in PE (H3 (Ringkabel))
Einschließung ca. ... in PE (H3 (Ringkabel))

Übersichtsplan 1:10.000



Hierzu gehört Blatt M3.1

Unterlagen: BwB, Infrest, ZechCon

Maßstab: 1:100, 1:250, 1:10.000

Blattformat: A0 (B1 x 1789)

Planart: Lageplan, Schnitt

Spezialplan: C6510 C, C6410 A u. B

ZUL-Schaltplan

Lagebezugssystem: ETRS 89

Hohenbezug: NN

PB-N/P

Neue Jüdensstraße 1

10179 Berlin

gezeichnet

Datum

Name

gezeichnet

Bearbeitet

Gepr.

23/TrKo-0117

8 0 0 0 M3

Zeichnungs-Nr.

Proj. Nr. BwB-Kanalplan, Teilplan A0, Blatt 1

Berliner Wasserbetriebe

Tiefbauingenieur Bergmann

10827 Berlin, Reichenowweg 16-18

Tel. 030-344-99-91

Abwasser- und Wasserbau / Bauverfahren / Sanierung / Sanierung

Trinkwassernetz, Schutzwassernetz

Berlin - Trespow-Köpenick OT, Johannisthal

Segelfliegerdamm

Groß-Berliner-Damm

B-Plan 9-15a

The drawing shows a plan view of a sewerage system along Planstraße B. Key features include:

- Pipe Sections:** Various diameters and materials are specified, such as DN 200 STZ VT Neubau I, DN 300 GGG, and DN 150 Stz n. Rgbl. 770.
- Manholes and Access Points:** Labeled with Roman numerals (XXIs, XIXs, XVIIIs, XVIIIs, XVIIs, XVis) and specific coordinates or elevations.
- Construction Details:** Notes like "1m Erneuerung TWL DN 300 GGG durch DN 300 GGG 3)", "5m Erneuerung TWL DN 300 GGG durch 300 GGG 3), 11m Neuleitung DN 300 GGG und 10m Ausbau DN 300 GGG 5)", and "260 m Neuleitung TWL DN 200 GGG 2)".
- Legend:** A comprehensive legend at the top right defines symbols for new/construction work, existing infrastructure, and general signs/signatures. It includes categories like "Neubau/Neuleitung Druckrohr- und Kanalnetz", "Arbeiten am / im Druckrohr- und Kanalnetz", "allgemeine Kennzeichen und Signaturen", and "Bestand Druckrohr- und Kanalnetz".
- Scale and Orientation:** The scale is M 1:250. A north arrow points towards the top right.
- Grid System:** The drawing uses a grid system with letters A-H vertically and numbers 1-3 horizontally.

Schnitt F-F, M 1:100

Planstraße B

17 m Mischverkehrsfläche

The diagram shows a symmetrical street cross-section with a total width of 17 meters for the mixed-traffic area. From left to right, it includes:

- A 0.25m wide sidewalk.
- A 0.75m wide strip separating the sidewalk from the main road.
- A 2.5m wide pedestrian zone paved with cobblestones (Betonplaster).
- A 2.25m wide parking area (Parken) with asphalt paving.
- A central 5.5m wide driving lane (Fahrbahn) also paved with asphalt.
- An additional 2.25m wide parking area.
- A second 2.5m wide pedestrian zone.
- A final 0.75m wide strip before another sidewalk.

Additional features include trees planted along the sides, two lamp posts per side, and several underground utilities like water supply pipes (WV), sewerage pipes (Kanalisation), gas pipes (Gas), and heating cables (Heizung). A drainage system (Gully) is shown at the bottom center.

Bereich / Struktur	Detaillierte Beschreibung der Schichten und Materialien
Oberbau Parküberfahrt	nach RSTO 2012, Tafel 3, Zeile 7, Bk 0,3 8 cm Betonpflaster 15 cm Mörtelbettung 15 cm Brandbetonfragschicht 16 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Ewz=120 MPa 45 cm Gesamtdicke
Oberbau Gehwegüberfahrten	10 cm Kleinsteingefällepfaster 5 cm Splittunterlage 15 cm Scheiterttraggschicht aus Naturmaterial 0/32 Ewz=120 MPa 20 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32 Ewz=100 MPa 50 cm Gesamtdicke
Oberbau Gebbahn	5 cm Beton-Gehwegplatten 2 cm Kalkmörtel 3 cm Kiessand 0/4 15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/ Erw=80 MPa 25cm Gesamtdicke
Oberbau Fahrbahn Wohnstraße	nach RSTO 2012, Tafel 1, Zeile 3, Bk 1,0 4 cm Asphaltdeckschicht 10 cm Asphaltfragtschicht 15 cm Schauffertagsschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Ewz=50 MPa 26 cm Frostschutzschicht aus Recyclingmaterial 0/32 Ewz=120 MPa 55 cm Gesamtdicke
Oberbau Ober-/Unterstreifen	5 cm Mosakplaster 3-5 cm Brechenad-Splitteggemisch 0/5 15 cm Frostschutzschicht aus Naturmaterial 0/32 Erw=80 MPa 25cm Gesamtdicke

Schnitt G-G, M 1:100
Segelfließerdamm / Planstraße B

Schnitt H-H, M 1:100
Segelfließerdamm

The drawing illustrates the construction of a sewerage dam (Segelfließerdamm) with two main cross-sections, G-G and H-H, at a scale of 1:100. The plan view shows the dam's layout relative to Planstraße B and the surrounding ground level (9.00 m). The dam structure consists of a central wall (Segelfließerdamm) and side walls (Planstraße B). The dam is designed to handle a flow of 1.50 m³/s. The cross-sections show the internal structure, including the dam body, the foundation, and the reinforcement. The dam is constructed from concrete (GGG) and is reinforced with steel (GGG). The dam is designed to handle a flow of 1.50 m³/s. The cross-sections show the internal structure, including the dam body, the foundation, and the reinforcement. The dam is constructed from concrete (GGG) and is reinforced with steel (GGG). The dam is designed to handle a flow of 1.50 m³/s.

[illegible][illegible]

Arbeiten am Trinkwassernetz																
Neuerung Länge ca. (m)				Tilgung Länge ca. (m)				Rückbau Länge ca. (m)				Erneuerung		Länge ca. (m)	Anmerk.	
GGG	GGG Fam	ST	PE	GG	GGG	GGG Fam	ST	AZ	GG	GGG	GGG Fam	ST	AZ			DN gegen DN
200	260															
300	11													300 GGG	300 GGG	7
300									10							

Die Länge und die Nennweiten der Hausanschlüsse (HAS) sind den Hausanschlusskennziffern zu entnehmen.
Ersatzleitung ca. — in PE (83 (Pigelfuß))
Ersatzleitung ca. — in PE (850/110 (Aussnahmefall))

☒ - HAS-Leitung neu einbinden
☒ - fr HAS-Leitung neu legen
☒ - HAS-Leitung auswechseln (Bist o.a. gegen PE)

◆ Eingetragene TWL-Hausanschlüsse sind nicht Bestandteil des Bauentwurfes!
Lage und Dimension sind den Hausanschlussanträgen zu entnehmen.

Zeichenlegende

- verh. Bekanng/typ. Bekanng
- gggl. Mülle
- verh. EH-Systeme
- gggl. EH-Systeme
- verh. Teilanschlüsse/Kanlen
- gggl. Teilanschlüsse/Kanlen
- gggl. Kabel-Teileum
- gggl. Trasse-Formwände
- Abzweigkasten Strömnetz Bet
- gggl. Schacht/Kanlen Strömnetz
- gggl. Elektroabz
- verh. Gasleitung/aufßer Betrieb
- gggl. Gasleitung
- Verkehrssampel / Warnfahle, -

verh. Baue und gefällig/gggl. B

[illegible]

Übersichtsplan 1:10.000

Legend:

- Water (blue wavy lines)
- Green space (green hatched area)
- Other (grey hatched area)

Scale: 0 100 m

North arrow pointing up.

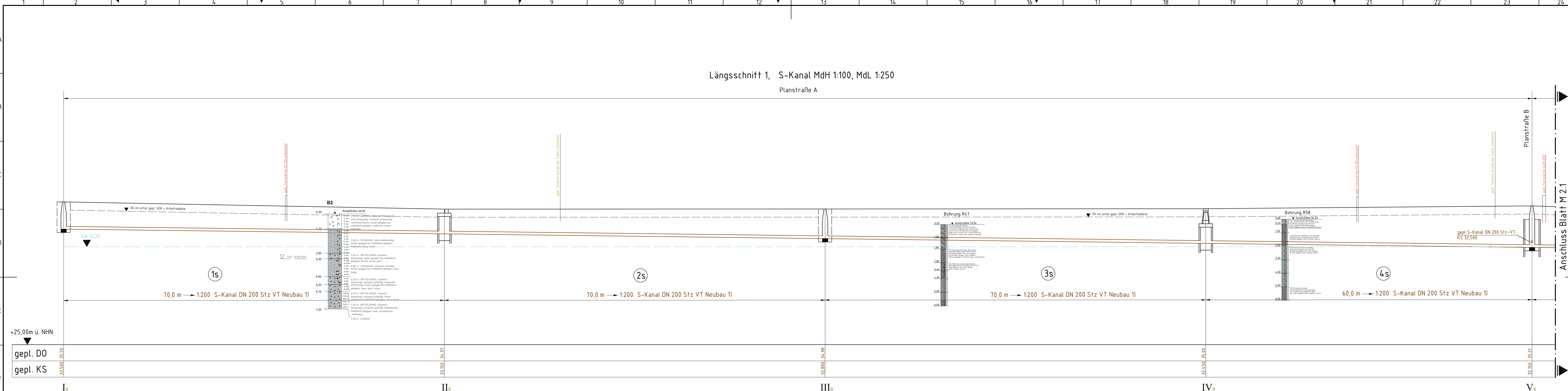
[illegible]

Hierzu gehört Blatt M4.1

		10627 Berlin, Riedemannweg 10-18 Tel. 030-3 44 99 33	
		Projektleitung: H. Karschke / T. Baeurli / Schmalzer / Schmalzer Trinkschmelze / Schmelzwasserzetz Berlin - Treptow-Köpenick, Dr. Johannishof Gefälle/Kippen Groß-Berliner-Damm B-Plan 5-12a	
		Zeichnungs-Nr.	
		23/TrKo-0117	
		8 0 0 0 0 M4	

Längsschnitt 1, S-Kanal MdH 1:100, MdL 1:250

Planstraße A



Längsschnitt 1 zu Blatt M 1, MdL 1:250, MdH 1:100
Haltung 1s-4s

Aussg. Änderung Datum Name gepr.		Datum Name gepr.	
Maßstab: 1:100, 1: 250		PB-N/P	
Blattformat: 420x1189		Neue Judenstraße 1 10179 Berlin	
Planart: Längsschnitt		gez.	
Unterlagen: BWB, Infrest, ZechCon		Gez. Datum Name	
ADL-Schaltplan:		Bear. Gepr.	
Lagebezugssystem: ETRS 89		23/TrKo-0117	
Höhenbezug: NHN		Zeichnungs-Nr.	
		8 0 0 0 M1.1	
		Plane Mül Plane KanalPlane TWPlane ADL Blatt-Nr.	

13627 Berlin, Riedemannweg 16-18
Tel. 030-3 44 90 30

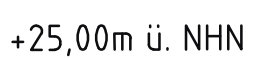
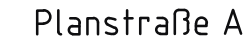
13627 Berlin, Riedemannweg 16-18
Tel. 030-3 44 90 30

Heidenbergfeldende Netzbaueinheiten // Bauverfahren Trinkwassernetz Schmutzwassernetz

Trinkwassernetz, Schmutzwassernetz
Berlin - Treptow-Köpenick OT Johannisthal

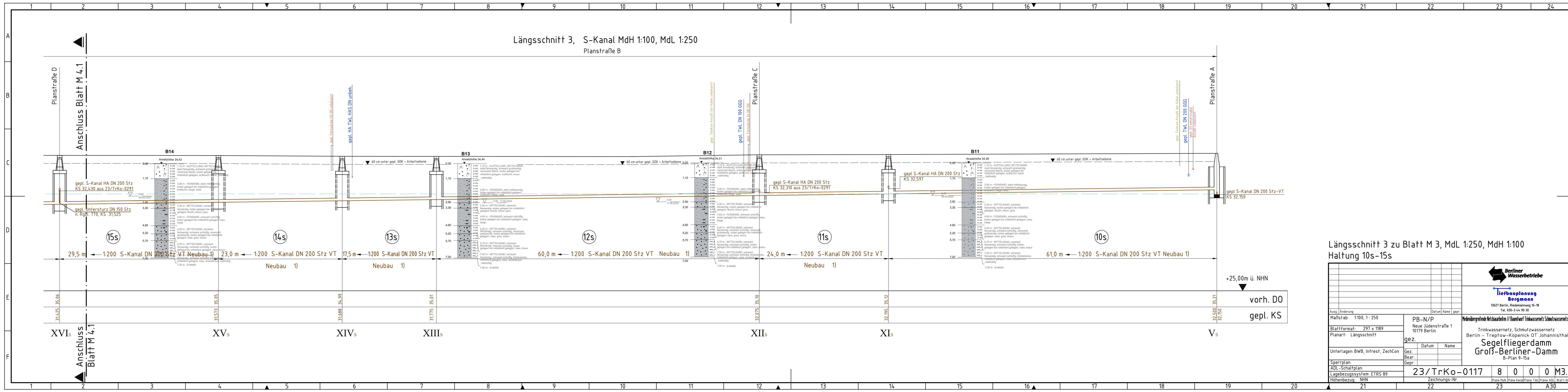
Segelfliegerdamm
B-Plan 9-15a

Verwirklichung und Weiterführung der Berliner Wasserbetriebe (WB) Abs. 1, 15 ff. UmG bzw. (B3) ff. (BHG)



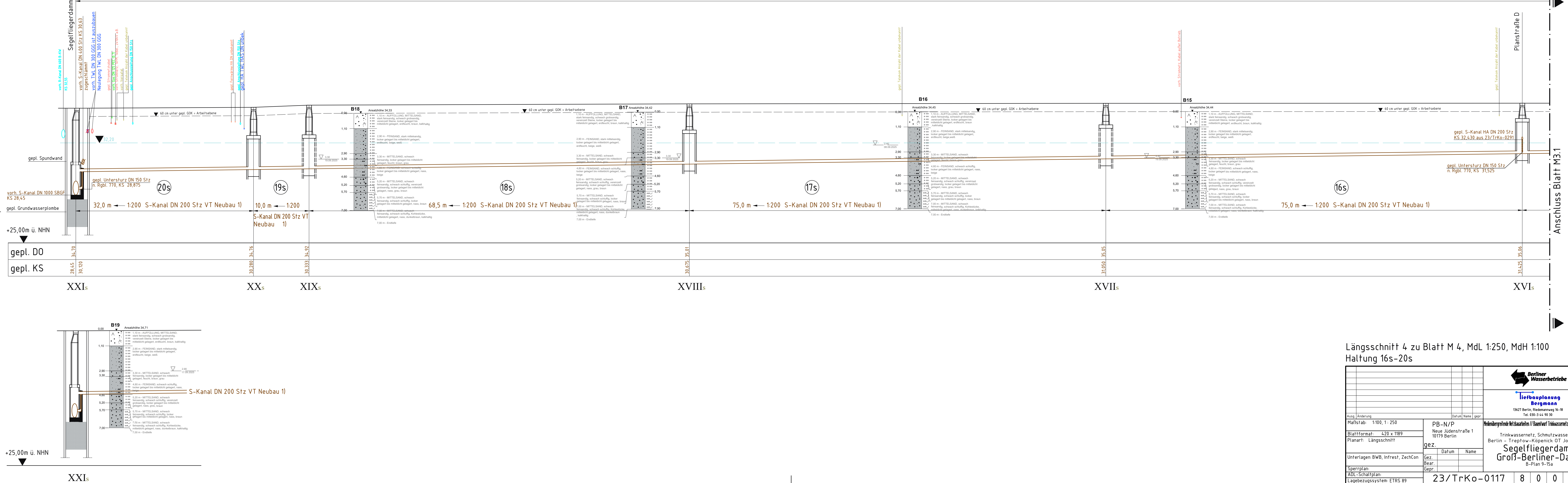
	0	0	0	

21	22	23	A30



				 Berliner Wasserbetriebe			
				 Tiefbauplanung Bergmann			
				13627 Berlin, Riedemannweg 16-18 Tel. 030-3 44 90 30			
Ausg.		Änderung		Datum		Name gepr.	
Maßstab: 1:100, 1:250 Blattformat: 297 x 1189 Planart: Längsschnitt				PB-N/P Neue Judenstraße 1 10719 Berlin			
Unterlagen: BWB, Infrest, ZechCon Sperrplan: ADL-Schaltplan: Lagebezugssystem: ETRS 89 Höhenbezug: NHN				gez.			
				Datum		Name	
				Gez.		Bear.	
				Gepr.			
323/TrKo-0117				8 0 0 0 M3.			
Zeichnungs-Nr.				Plane MÜN Plane Kanal Plane TWL Plane ADL Blatt-Nr.			
21		22		23		A30	

Längsschnitt 4, S-Kanal MdH 1:100, MdL 1:250
Planstrasse B



Längsschnitt 4 zu Blatt M 4, MdL 1:250, MdH 1:100
Haltung 16s-20s

Ausg. Änderung		Datum Name		gepr.	
Maßstab: 1:100, 1: 250		PB-N/P		Neue Judenstraße 1 10179 Berlin	
Blattformat: 420 x 1189		gepr.		Datum Name	
Planart: Längsschnitt		Gez.		Datum Name	
Unterlagen: BWB, Infrest, ZechCon		Bear.		Gepr.	
Sperrplan:		23/TrKo-0117		8 0 0 0 M4.1	
ADL-Schaltplan:		Zeichnungs-Nr.		Plane M4.1 Plane Kanal Plane TW Plane ADL Blatt-Nr.	
Lagebezugssystem: ETRS 89		Höhenbezug: NHN		Höhenbezug: NHN	

Berliner Wasserbetriebe
13627 Berlin, Riedemannweg 16-18
Tel. 030-3 44 90 30

tiebauplanung
Bergmann
13627 Berlin, Riedemannweg 16-18
Tel. 030-3 44 90 30

Trinkwassernetz, Schmutzwassernetz
Berlin - Treptow-Köpenick OT Johannisthal
Segelfliegerdamm
Groß-Berliner-Damm
B-Plan 9-15a

Anlage 2

Tabelle zur
Grundwasserentnahme

Baugrube	Bezeichnung	Länge	Breite	GOK	BWS	BGS	Absenkung unt. BGS	Absenk- ziel	Absen- kung unt. BWS	Ent- nahme- dauer	Förderrate	Förder- menge	DN Brun- nen	UK Brun- nen	Tiefe Brunnen	Abstand Brunnen	Fassungsverm ögen je Brunnen	Förderleistung je Brunnen	Anzahl Brunnen
lfd. Nr.		[m]	[m]	[mNHN]	[mNHN]	[mNHN]	[m]	[mNHN]	[m]	[d]	[m³/h]	[m³]	[mm]	[mNHN]	[m]	[m]	[m³/h]	[m³/h]	[Stk]
1	Schacht Xs	2,50	2,50	34,2	32,00	30,20	0,30	29,90	2,10	10	22,77	5.465	80	28,00	6,2	1,00	2,79	1,90	12
2	Schacht XXIs (Restwasserhaltung)	4,00	4,00	34,2	32,00	28,10				28	0,5	336	-	-					
	Schacht XXIs (Lenzwasser)	4,00	4,00	34,2	32,00	28,10						58							
	Lenzwasser je Absenkschacht:																		
3	Ivs				32,00	31,95						0,16							
4	Vs				32,00	31,65						1,43							
5	VIIs				32,00	31,75						0,79							
6	VIIIs				32,00	31,27						2,29							
7	VIIIIs				32,00	31,25						2,36							
8	IXs				32,00	30,82						3,71							
9	XIs				32,00	31,90						0,31							
10	XIIIs				32,00	31,58						1,32							
11	XIIIIs				32,00	31,48						1,63							
12	XIVs				32,00	31,39						1,92							
13	XVs				32,00	31,27						2,29							
14	XVIIs				32,00	30,93						3,36							
15	XVIIIs				32,00	30,75						3,93							
16	XVIIIIs				32,00	30,18						5,71							
17	XIXs				32,00	30,03						6,19							
18	XXs				32,00	29,78						6,97							
Summe												5.903							

GOK: Geländeoberkante
BWS:Bemessungswasserstand
BGS: Baugrubensohle

Anlage 3

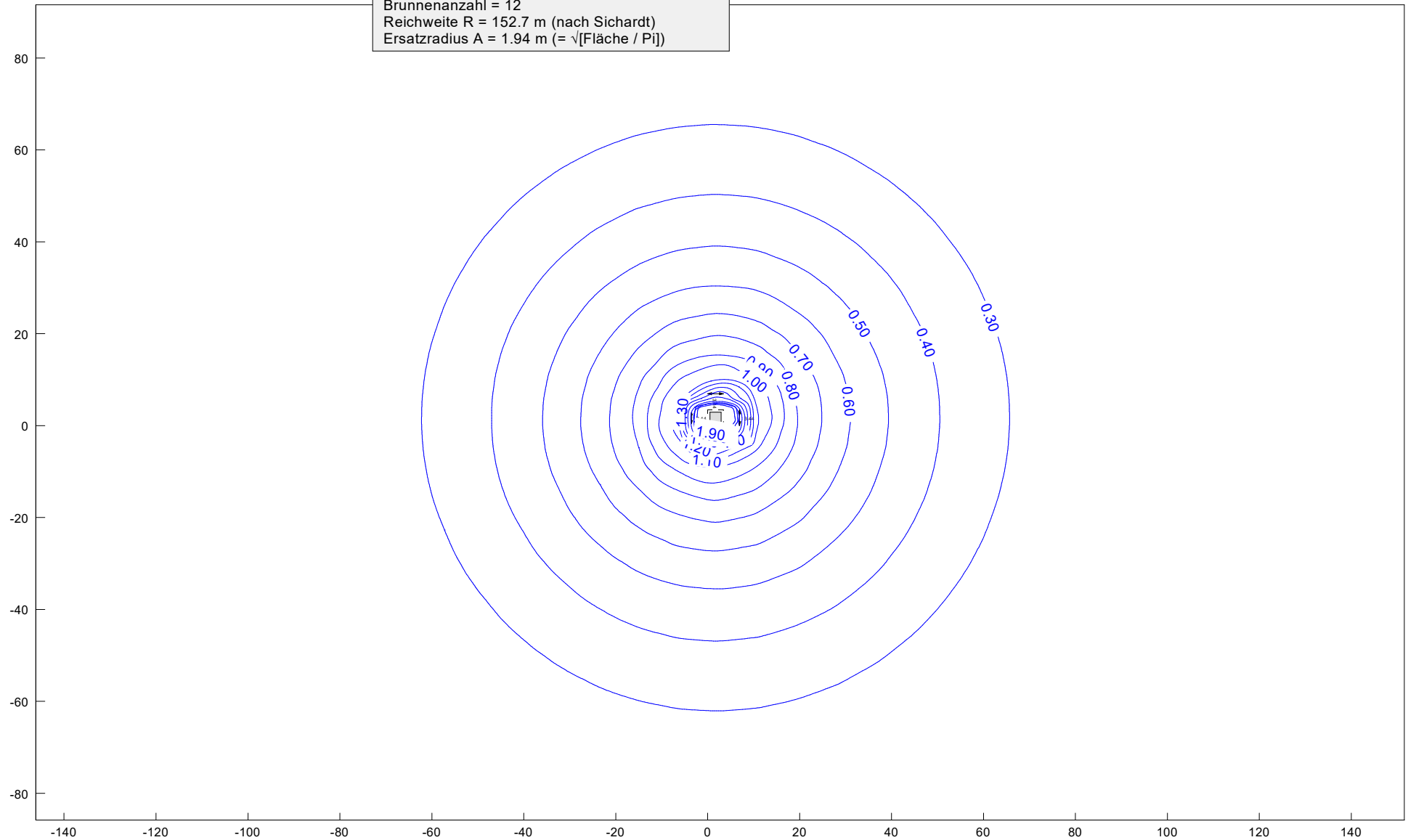
Hydraulische Berechnungen

Eingabedaten:

BNG 250616 - Baugrube, Schacht XS
k-Wert = $8.00 \cdot 10^{-4}$ m/s
Strecke H (= OK GW bis UK Filter) = 3.20 m
Tiefe t der Baugrube unter GW = 1.50 m
Gef. Absenkung unter Baugrubensohle z = 0.30 m
Faktor $\alpha = 1.10$ für Q(beh)
Faktor $\beta = 1.20$ für unvollk. Brunnen
 $Q(\text{beh}) = \alpha \times \beta \times Q$

Ergebnisse:

Isolinien
Absenkungen [m] unter Ruhe-GW
Absenkung in Baugrubenmitte 0.66 m u BGS
Absenkung in UP = 0.64 m u BGS
Brunnenradius r = 0.040 m
 $Q(\text{beh}) = 22.77 \text{ m}^3/\text{h}$
Vorh. benetzte Filterstrecke $h' = 1.14$ m
Erf. benetzte Filterstrecke $h' = 1.11$ m
Fassungsvermögen eines Brunnens = $1.95 \text{ m}^3/\text{h}$
Brunnenanzahl = 12
Reichweite R = 152.7 m (nach Sichardt)
Ersatzradius A = 1.94 m ($= \sqrt{[\text{Fläche} / \text{Pi}]}$)



Anlage 4

Kornverteilungen

Prüfbericht Nr. BNG 25 0616-01

Zusammenstellung der Prüfergebnisse

bodenphysikalischer Laboruntersuchungen

Projekt / Objekt	Segelfliegerdamm
Auftraggeber (intern)	G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin Allee der Kosmonauten 33 G 12681 Berlin
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Erdbaulabor Lauta Straße der Freundschaft 92, 02991 Lauta Telefon 0049 35722 / 9598-0 Telefax 0049 35722 / 9598-30 E-Mail info@gub-lausitz.de Internet www.gub-ing.de
Bearbeiter	Dr.-Ing. Marcus Schöbel Dipl.-Ing. (FH) Carola Staude-Miethe
Projekt-Nr.	BNG 25 0616
Veranlassung	Auftrag/Prüfprogramm per Mail vom 13.10.2025 (Hr. Lenk, G.U.B. Ingenieur AG, Niederlassung Berlin)

G.U.B. Ingenieur AG, Hauptniederlassung Zwickau
Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau
Tel.: 0049 375 27175-0, Fax: 0049 375 27175-1299
Vorstand Dr.-Ing. Roger Tynior
Dipl.-Ing. Konrad Schmidt
Aufsichtsrat Tobias Leege, Vorsitzender
HRB 23681, Chemnitz
USt.-IdNr. DE 255439647

Akkreditiert
nach



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkredi-
tierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren für das Erdbaulabor Lauta.

Bank	Commerzbank
IBAN	DE36 8704 0000 0257 1800 00
BIC	COBADEFFXXX
Bank	Volksbank-Raiffeisenbank Glauchau
IBAN	DE55 8709 5974 0300 0333 34
BIC	GENODEF1GC1
Bank	Volksbank Chemnitz eG
IBAN	DE65 8709 6214 0321 0123 88
BIC	GENODEF1CH1

Prüfgegenstand/-objekt gestörtes Probenmaterial

Prüfverfahren

akkreditierte Prüfverfahren:

Bestimmung des Wassergehaltes nach
DIN EN ISO 17892-1 :2022-08

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach
DIN EN ISO 17892-4 :2017-04

nicht akkreditierte Prüfverfahren:

Bestimmung des Glühverlustes nach
DIN EN 17685-1:2023-04

Unteraufträge

keine

Probenahme

über Nachauftragnehmer durch Auftraggeber

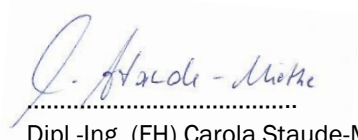
Hinweis

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die genannten Prüfgegenstände. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Prüfverfahren, welche durch Mitarbeiter des Erdbaulabors Lauta durchgeführt wurden. Die Ergebnisse wurden ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit berichtet. Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zu Berechnungsverfahren und angewandter Entscheidungsregeln im Rahmen von Konformitätsaussagen sind auf Anfrage verfügbar.

Ohne schriftliche Genehmigung des Erdbaulabors Lauta der G.U.B. Ingenieur AG, darf der Prüfbericht nicht auszugsweise und nur unverändert veröffentlicht werden.

Lauta, 17.10.2025


.....
Dr.-Ing. Marcus Schöbel
Technischer Leiter


.....
Dipl.-Ing. (FH) Carola Staude-Miethe
Projektingenieurin

Anlagen

Anlage 1 Korngrößenverteilung
Anlage 2 Glühverlust

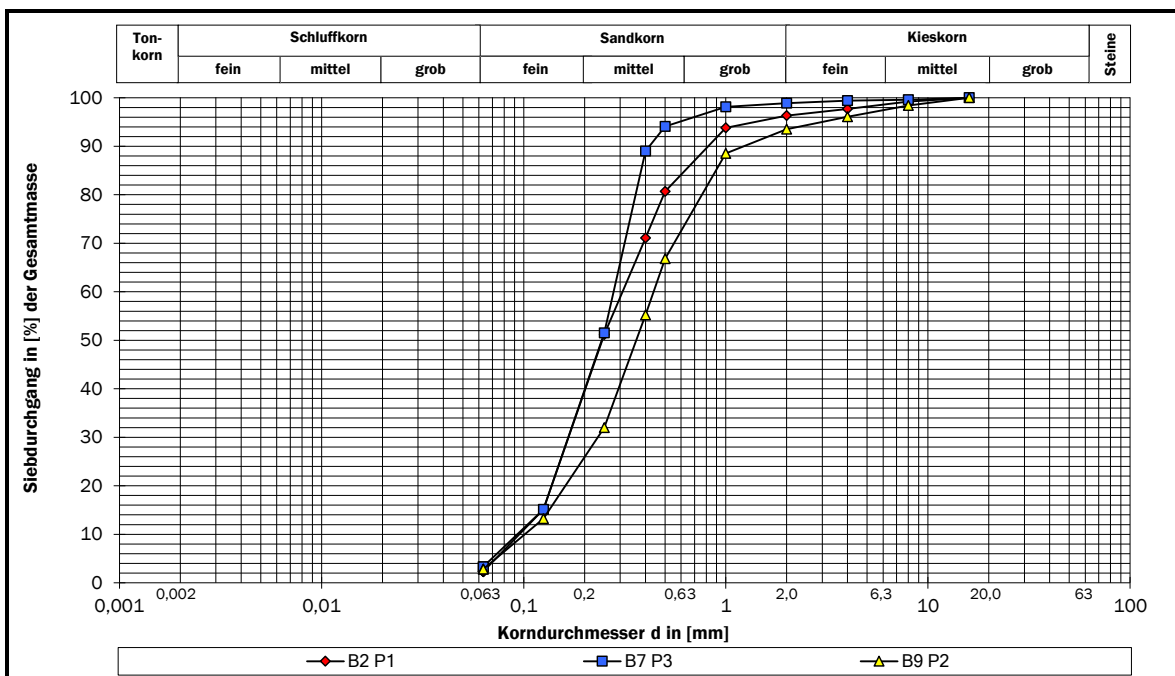
6 Seiten

4 Seiten

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.1

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1060	B2 P1	B2	0,00 - 1,00	-	7,40	-
2025/1061	B7 P3	B7	2,00 - 2,50	-	5,33	-
2025/1062	B9 P2	B9	1,00 - 1,60	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B2 P1	Proben-Nr.: extern B7 P3	Proben-Nr.: extern B9 P2
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,095	0,093	0,101
	d ₁₅ [mm]	0,124	0,124	0,134
	d ₁₇ [mm]	0,130	0,130	0,144
	d ₃₀ [mm]	0,166	0,166	0,232
	d ₅₀ [mm]	0,244	0,243	0,360
	d ₆₀ [mm]	0,308	0,278	0,439
	d ₈₅ [mm]	0,628	0,380	0,894
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,23	2,99	4,33
Krümmungszahl C _c [-]		0,95	1,07	1,21
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		2,30	3,30	2,80
Anteil > 2,0 mm [%]		3,70	1,10	6,50
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs*,gs'	A,mS,fs*	A,mS,fs,gs,g'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SE] / HB 0	[SE] / HB 0	[SE] / HB 0
Glühverlust V _{gl} ^{*3} [%]		0,80	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		8,56E-05	8,31E-05	9,13E-05

*4 kf-Wert B2 P1 nach Beyer ; B7 P3 nach Beyer ; B9 P2 nach Beyer

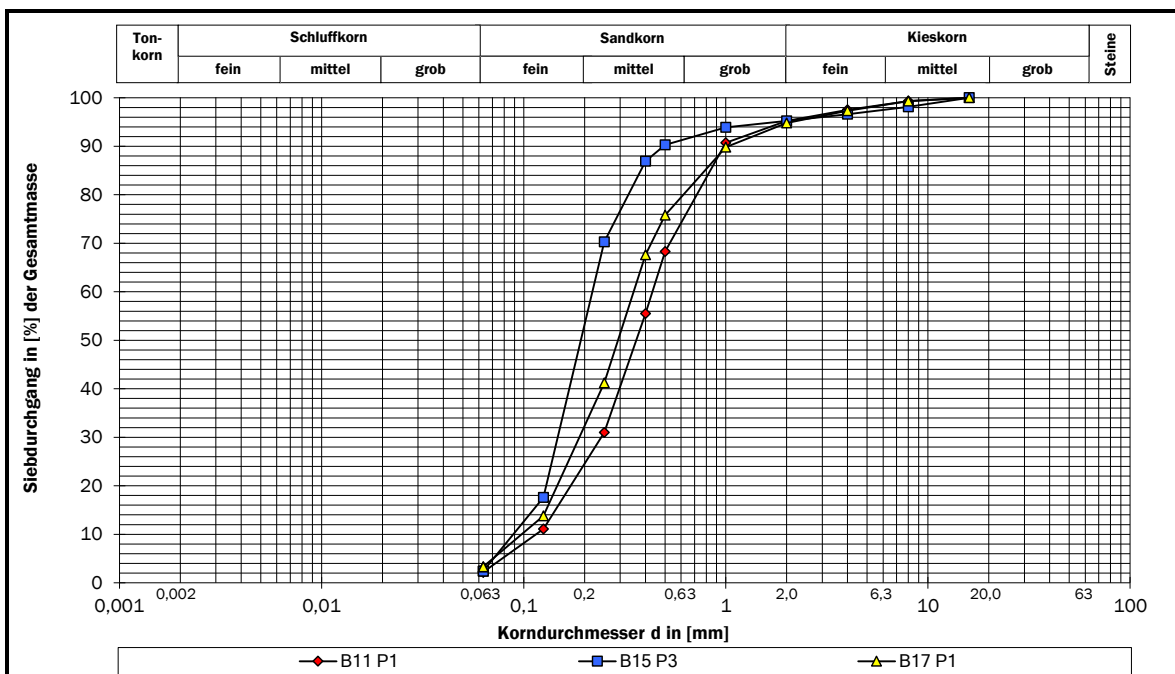
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.2

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1} [%]	Korndichte ^{*2} [g/cm³]
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1063	B11 P1	B11	0,00 - 1,00	-	-	-
2025/1064	B15 P3	B15	1,10 - 2,10	-	5,94	-
2025/1065	B17 P1	B17	0,00 - 1,00	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B11 P1	Proben-Nr.: extern B15 P3	Proben-Nr.: extern B17 P1
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,115	0,089	0,098
	d ₁₅ [mm]	0,143	0,111	0,129
	d ₁₇ [mm]	0,154	0,122	0,136
	d ₃₀ [mm]	0,241	0,147	0,188
	d ₅₀ [mm]	0,360	0,191	0,292
	d ₆₀ [mm]	0,433	0,218	0,349
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,77	2,46	3,58
Krümmungszahl C _c [-]		1,17	1,12	1,04
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		2,20	2,40	3,30
Anteil > 2,0 mm [%]		4,80	4,80	5,20
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs,gs	A,fs,ms*	A,mS,fs,gs',g'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SE] / HB 0	[SE] / HB 0	[SE] / HB 0
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		0,48	-	0,64
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		1,21E-04	7,90E-05	8,81E-05

*4 kf-Wert B11 P1 nach Beyer ; B15 P3 nach Beyer ; B17 P1 nach Beyer

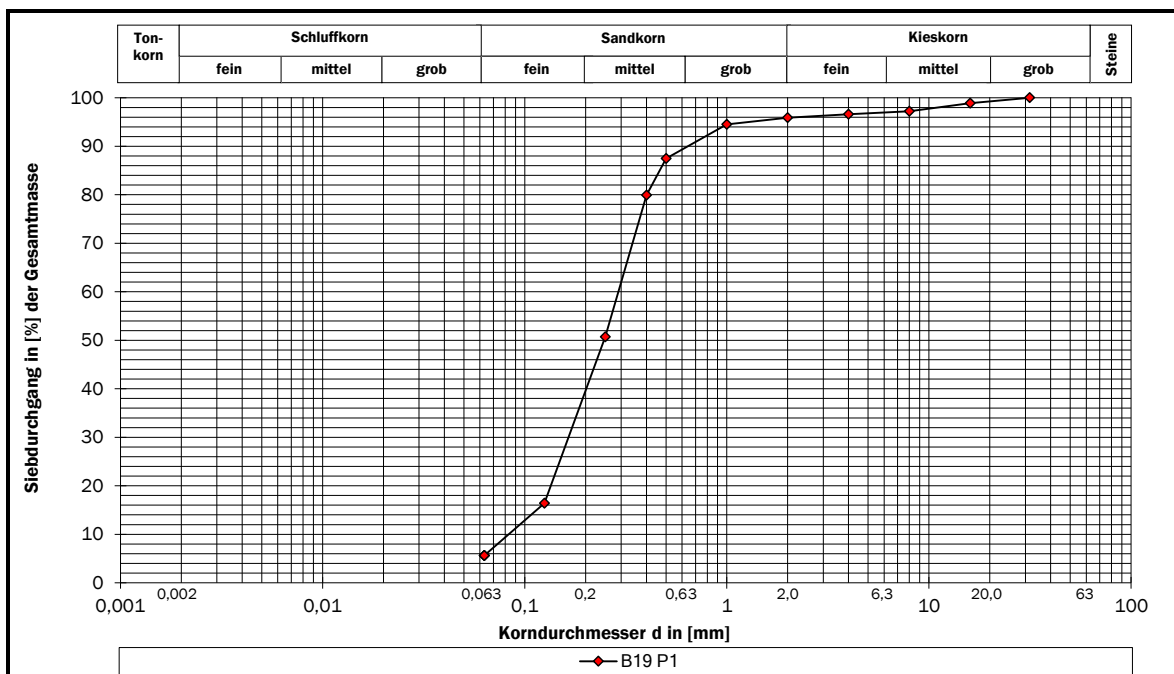
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.3

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt* ¹	Korndichte* ²
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm ³]
2025/1066	B19 P1	B19	0,00 - 0,70	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B19 P1	Proben-Nr.: extern -	Proben-Nr.: extern -
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	-	-
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,083	-	-
	d ₁₅ [mm]	0,114	-	-
	d ₁₇ [mm]	0,127	-	-
	d ₃₀ [mm]	0,165	-	-
	d ₅₀ [mm]	0,246	-	-
	d ₆₀ [mm]	0,290	-	-
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,49	-	-
Krümmungszahl C _c [-]		1,12	-	-
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	-	-
Anteil < 0,063 mm [%]		5,60	-	-
Anteil > 2,0 mm [%]		4,10	-	-
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs*,gs',u'	-	-
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SU] / HB 0	-	-
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		1,74	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		6,46E-05	-	-

*4 kf-Wert B19 P1 nach Beyer ;

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

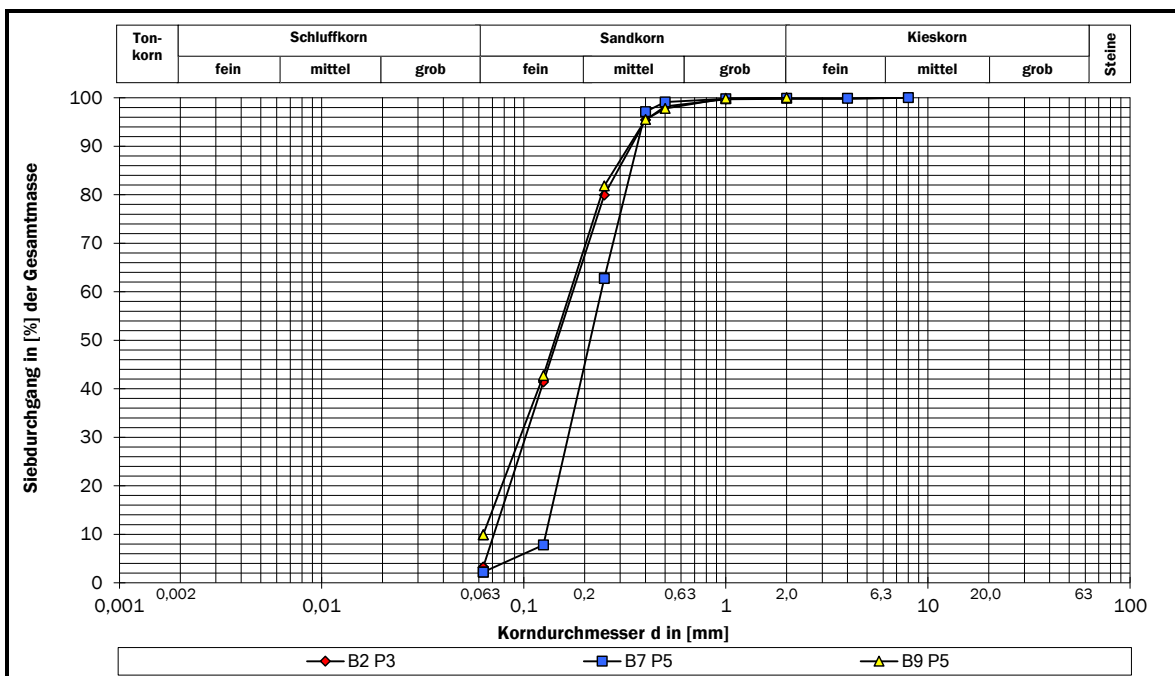
Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

*1 nach DIN EN ISO 17892-1:2022-08 , *2 nach DIN EN ISO 17892-3:2016-07 , *3 nach DIN EN 17685-1:2023-04

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.4

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt* ¹ [%]	Korndichte* ² [g/cm ³]
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1067	B2 P3	B2	1,10 - 2,10	-	3,70	-
2025/1068	B7 P5	B7	2,90 - 3,90	-	-	-
2025/1069	B9 P5	B9	2,80 - 3,60	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B2 P3	Proben-Nr.: extern B7 P5	Proben-Nr.: extern B9 P5
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,071	0,129	0,063
	d ₁₅ [mm]	0,078	0,137	0,070
	d ₁₇ [mm]	0,081	0,140	0,073
	d ₃₀ [mm]	0,102	0,165	0,096
	d ₅₀ [mm]	0,146	0,213	0,142
	d ₆₀ [mm]	0,175	0,242	0,170
	d ₈₅ [mm]	0,292	0,339	0,279
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		2,45	1,88	2,69
Krümmungszahl C _c [-]		0,83	0,88	0,86
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		3,20	2,20	9,90
Anteil > 2,0 mm [%]		0,20	0,10	0,00
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		fs,ms*	mS,fs*	fs,ms,u'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	SE / HB 3	SU / HB 3
Glühverlust V _{gl} ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		5,09E-05	1,76E-04	3,92E-05

*4 kf-Wert B2 P3 nach Beyer ; B7 P5 nach Beyer ; B9 P5 nach Beyer

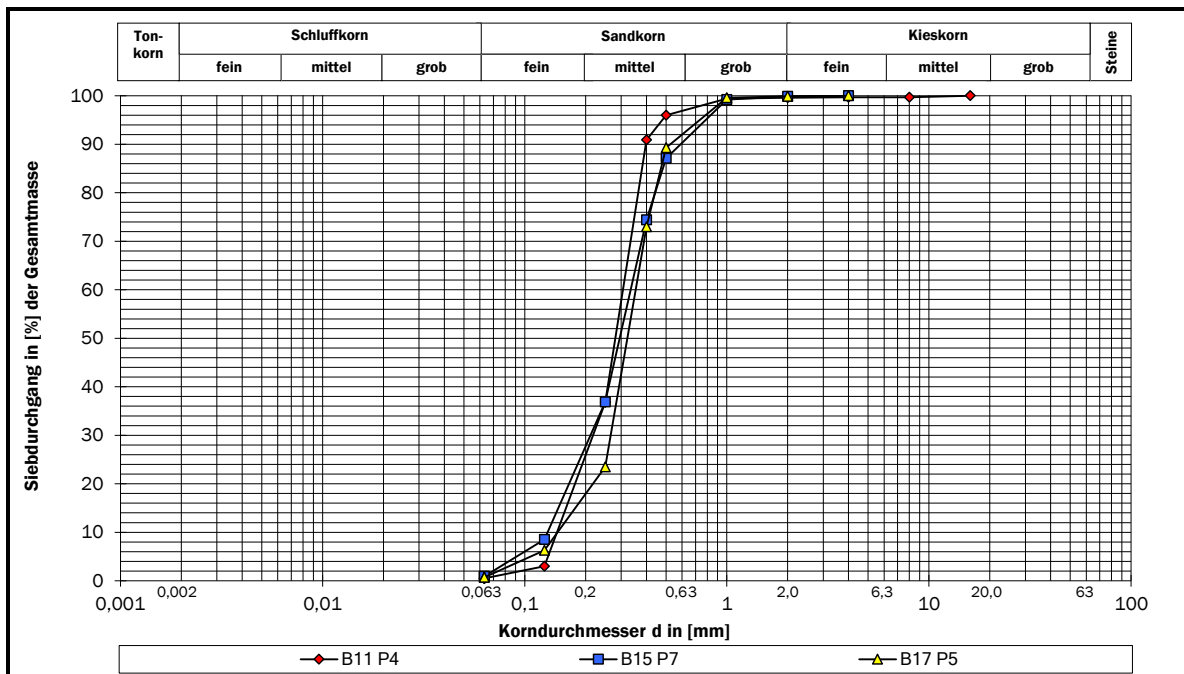
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.5

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1070	B11 P4	B11	1,70 - 2,70	-	2,93	-
2025/1071	B15 P7	B15	3,30 - 4,30	-	-	-
2025/1072	B17 P5	B17	2,20 - 3,00	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B11 P4	Proben-Nr.: extern B15 P7	Proben-Nr.: extern B17 P5
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,144	0,130	0,145
	d ₁₅ [mm]	0,160	0,146	0,177
	d ₁₇ [mm]	0,167	0,154	0,192
	d ₃₀ [mm]	0,217	0,211	0,266
	d ₅₀ [mm]	0,280	0,295	0,322
	d ₆₀ [mm]	0,306	0,334	0,354
	d ₈₅ [mm]	0,380	0,482	0,471
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		2,12	2,58	2,44
Krümmungszahl C _c [-]		1,07	1,03	1,38
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		0,50	0,90	0,70
Anteil > 2,0 mm [%]		0,40	0,10	0,10
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		mS,fs	mS,fs,gs'	mS,fs,gs'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	SE / HB 3	SE / HB 3
Glühverlust V _{gl} ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		2,16E-04	1,67E-04	2,12E-04

*4 kf-Wert B11 P4 nach Beyer ; B15 P7 nach Beyer ; B17 P5 nach Beyer

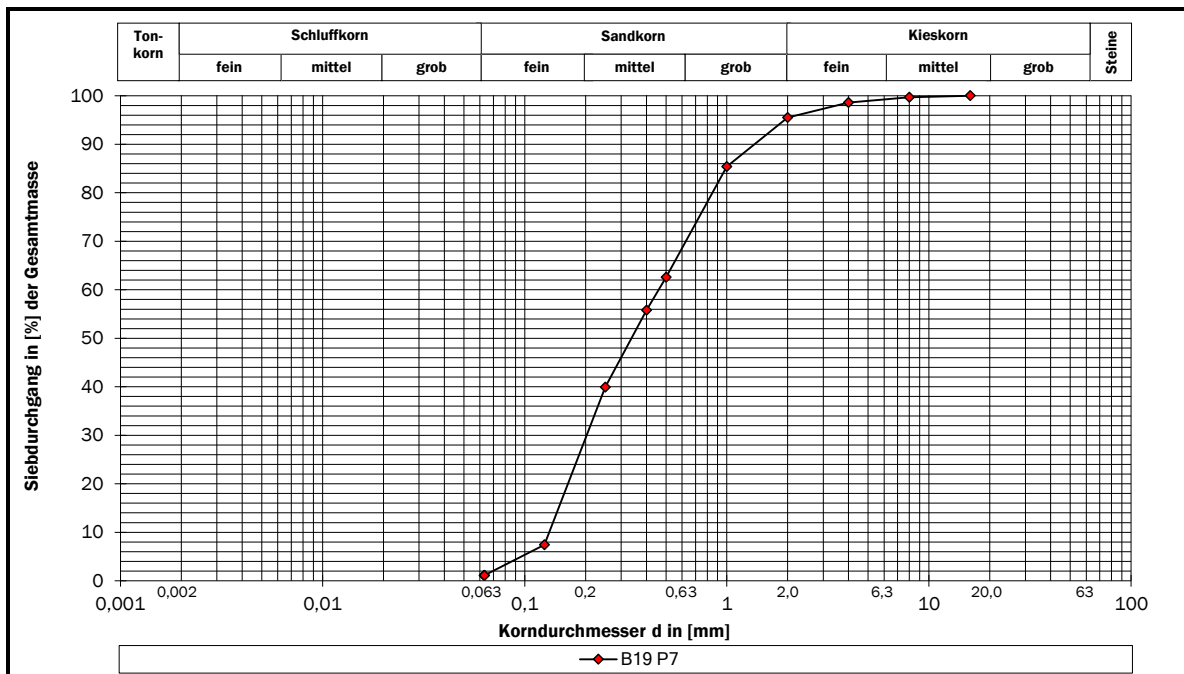
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.6

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1073	B19 P7	B19	4,80 - 5,80	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B19 P7	Proben-Nr.: extern -	Proben-Nr.: extern -
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	-	-
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,132	-	-
	d ₁₅ [mm]	0,147	-	-
	d ₁₇ [mm]	0,153	-	-
	d ₃₀ [mm]	0,202	-	-
	d ₅₀ [mm]	0,337	-	-
	d ₆₀ [mm]	0,459	-	-
	d ₈₅ [mm]	0,988	-	-
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,47	-	-
Krümmungszahl C _c [-]		0,68	-	-
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	-	-
Anteil < 0,063 mm [%]		1,10	-	-
Anteil > 2,0 mm [%]		4,50	-	-
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		mS,fs,gs	-	-
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	-	-
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		1,63E-04	-	-

*4 kf-Wert B19 P7 nach Beyer ;

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

*1 nach DIN EN ISO 17892-1:2022-08 , *2 nach DIN EN ISO 17892-3:2016-07 , *3 nach DIN EN 17685-1:2023-04

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.1

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1060	B2 P1	B2	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs*,gs'	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	7,40		-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	47,22	46,41	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	70,56	71,99	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	70,44	71,71	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,12	0,28	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	23,34	25,58	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,51	1,09	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,49	98,91	-

^{*1)} nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2)} nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,80$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.2

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1063	B11 P1	B11	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs,gs	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	42,99	39,52	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	69,09	65,60	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	68,97	65,47	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,12	0,13	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	26,10	26,08	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,46	0,50	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,54	99,50	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,48$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.3

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1065	B17 P1	B17	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs,gs'.g'	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	21,48	21,50	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	44,76	43,42	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	44,63	43,26	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,13	0,16	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	23,28	21,92	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,56	0,73	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,44	99,27	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,64$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.4

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1066	B19 P1	B19	0,00 - 0,70	-	A,mS,fs*,gs',u'	[SU] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	42,49	42,41	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	72,62	76,21	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	72,09	75,63	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,53	0,58	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	30,13	33,80	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	1,76	1,72	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	98,24	98,28	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 1,74$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$ k.A. [%]

$C_{OM} =$ k.A. [%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Anlage 5

Geotechnischer Bericht

Geotechnischer Bericht

Neubau Entwässerungsanlagen, Segelfliegerdamm,
Groß-Berliner-Damm, Berlin-Treptow-Köpenick

Objekt	Neubau Entwässerungsanlagen
Lage	Segelfliegerdamm, Groß-Berliner-Damm Berlin-Treptow-Köpenick
Auftraggeber	Berliner Wasserbetriebe Neue Jüdenstraße 1 10179 Berlin
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin Telefon: 030 2200249-0 Telefax: 030 2200249-69 E-Mail: info@berlin-gub.de Internet: www.gub-ing.de
Bearbeiter	M. Sc. Martin Lenk
Bestell-Nr./Datum	9FF/43003169/1200 / 03.09.2025
Maßnahme-Nr.	23/TrKo-0117
Auftrags-Nr.	IE70010836
Projekt-Nr.	BNG 250616
Datum	30.10.2025



Dipl.-Ing. Oliver Staats

M. Sc. Martin Lenk

Inhaltsverzeichnis

Seite

Titelblatt

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anlagenverzeichnis

1	Darstellung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse	5
1.1	Geplante Baumaßnahme/Standort und Morphologie	5
1.2	Geologie und Baugrundsichtung	5
1.3	Grundwasserverhältnisse	6
1.4	Eigenschaften des Grundwassers	7
1.5	Eigenschaften der Baugrundsichten/Homogenbereiche	10
2	Bewertung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise	12
2.1	Baugrundeignung und Gründungsempfehlungen	12
2.2	Kennwerte für erdstatische Berechnungen	13
2.3	Bemessungswasserstände	13
2.4	Setzungsverhalten	14
2.5	Baugrubenherstellung und -sicherung	14
2.6	Wasserhaltung	14
2.7	Sonstige Hinweise	15
3	Untersuchung des Bodens nach EBV	16
3.1	Untersuchungsergebnisse	16
3.2	Einsatzmöglichkeit mineralischer Ersatzbaustoffe	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angetroffene Grundwasserstände während Baugrunderkundung	6
Tabelle 2: Vor-Ort-Parameter der Grundwasserentnahme	7
Tabelle 3: Betonaggressivität - Expositionsklasse	7
Tabelle 4: Korrosionswahrscheinlichkeit – unlegierte/niedriglegierte Eisenwerkstoffe	8
Tabelle 5: Korrosionswahrscheinlichkeit – feuerverzinkte Stähle	8
Tabelle 6: Parameter - Einleitgenehmigung	9
Tabelle 7: Eigenschaften der Baugrundsicht - Auffüllung	10
Tabelle 8: Eigenschaften der Baugrundsicht - Sande	11
Tabelle 9: Bodenmechanische Berechnungswerte	13
Tabelle 10: Zusammenstellung der Bodenmischproben und Einstufung nach EBV	16

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lage- und Aufschlussplan, Maßstab 1:500
Anlage 2	Idealisierter Baugrundlängsschnitt und Baugrundaufschlüsse
Anlage 2.1	Idealisierter Baugrundlängsschnitte A-A, MdL 1:500/MdH 1:100
Anlage 2.2	Bohrprofile und Diagramme der Rammsondierungen, M 1:50
Anlage 2.3	Schichtenverzeichnisse der Bohrungen, Rammprotokolle und Aufschlussverzeichnis mit Einmessung der Aufschlussansatzpunkte
Anlage 3	Legende der verwendeten Kurzzeichen
Anlage 4	Bodenmechanische Laborergebnisse
Anlage 5	Chemische Analysen
Anlage 5.1	Prüfbericht Boden – EBV
Anlage 5.2	Prüfberichte Grundwasser

Arbeitsunterlagen

Neben den gegenwärtig gültigen Normen und Vorschriften des Erd- und Grundbaus kamen bei der Erstellung dieser Baugrundbewertung insbesondere nachstehende Unterlagen zur Anwendung:

- [01] Abrufbestellung der Berliner Wasserbetriebe, Bestellnummer: 9FF/43003169/1200 vom 03.09.2025 auf der Grundlage des Rahmenvertrages 46013712
- [02] Lageplan Probebohrungen, Medienübergreifende Netzbauarbeiten, Maßnahme 23-TrKo-0117, Tiefbauplanung Bergmann, LP1 bis LP4, erhalten am 12.08.2025
- [03] Onlineauskunft Geologie/Baugrund und Grundwasser der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Abruf vom 25.10.2025
- [04] Ergebnisse der Aufschlussarbeiten der Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG, Bohrungen und Schwere Rammsondierungen, Ergebnisse vom 29.10.2025
- [05] Baugrundstellungnahme, 1655/05/23, envi sann GmbH, BV A 8809, Beräumung Areal Müller Erben, Segelfliegerdamm 1 – 45, vom 11.07.2024
- [06] Geotechnischer Bericht, G 180/23 B, Geotechnik und Dynamik Consult GmbH, Segelfliegerdamm, Baufeld WA 2.1, vom 07.05.2024
- [07] Einmessung der Baugrundaufschlüsse durch die Berliner Wasserbetriebe, PB-G/V, Aufmaß vom 03.09.2025, übergeben am 17.10.2025
- [08] Bodenmechanische Laboruntersuchungen des Erdbaulabors Lauter der G.U.B Ingenieur AG, Ergebnisse vom 17.10.2025
- [09] Bodenuntersuchungen nach EBV, vorgenommen von der AGROLAB Umwelt GmbH, Prüfbericht 2505178 vom 10.10.2025
- [10] Grundwasseruntersuchungen, vorgenommen von der Eurofins Umwelt Ost GmbH, Prüfberichte AR-25-TD-014793-01, AR-25-TD-014794-01 vom 01.10.2025 und AR-25-TD-015127-01, AR-25-TD-015128-01 vom 10.10.2025
- [11] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, ErsatzbaustoffV, Bundesrechtsverordnung vom 09.07.2021
- [12] Berliner Wasserbetriebe, Norm für Druckrohrnetze und das Kanalnetz, Werknorm/Regelblatt 13 von Januar 2021
- [13] Merkblatt zur Grundwasserbenutzung bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen im Land Berlin, Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Stand Mai 2025

1 Darstellung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse

1.1 Geplante Baumaßnahme/Standort und Morphologie

Die Berliner Wasserbetriebe planen den Neubau von Entwässerungsanlagen im Bereich des Bebauungsareals zwischen dem Groß-Berliner-Damm, dem Segelfliegerdamm und der Gerhard-Sedlmayer-Straße in Berlin-Treptow-Köpenick, OT Johannisthal. Die Anbindung an die Bestandskanäle erfolgt im Bereich des Segelfliegerdamms und der Gerhard-Sedlmayer-Straße.

Die Geländehöhen im Maßnahmenbereich liegen bei Ordinaten von etwa 34,0 m NHN bis 34,7 m NHN.

Es ist der Neubau von Schmutzwasserkanälen DN 200 STZ auf etwa 950 m Länge geplant. Die Kanalsohlen im Bereich der Anbindung liegen bei 30,1 m NHN (Anbindung Segelfliegerdamm) und bei 30,5 m NHN (Anbindung Gerhard-Sedlmayer-Straße).

Die Verlegung des Schmutzwasserkanals ist in geschlossener Bauweise vorgesehen.

Die Lage der geplanten und vorhandenen Anlagen und des Baubereiches ist aus dem Lage- und Aufschlussplan in Anlage 1 ersichtlich. Die Baugrundsichtung ist in den Baugrundprofilen und dem idealisierten Längsschnitt in Anlage 2 dargestellt.

1.2 Geologie und Baugrundsichtung

Gemäß [03] befindet sich der Planungsumgriff im Bereich des Warschau-Berliner-Urstromtals, wo unter einer Auffüllung jungpleistozäne glazifluviale Talsande anstehen.

Zur Erkundung des bautechnisch relevanten Tiefenbereiches wurden 14 Bohrungen und 14 Schwere Rammsondierungen bis in Tiefen von maximal 9,50 m unter Gelände ausgeführt.

Nach Auswertung der Aufschlüsse stehen im Untersuchungsgebiet unterhalb von Auffüllungen mit Mächtigkeiten von 0,7 m bis 2,5 m bis zur Endtiefe die Talsande des Urstromtals an. Diese stehen als Fein- und Mittelsande mit grobsandigen Einlagerungen an und weisen vereinzelt Kohlereibsel/Kohlestücke auf.

Gegenüber dem ursprünglichen Untersuchungskonzept [02] mit insgesamt 19 Ansatzpunkten wurde, unter Berücksichtigung der vorhandenen Baugrundaufschlüsse [05][06] der Untersuchungsumfang auf 14 Untersuchungspunkte reduziert. Die ursprüngliche Bohrpunktbezeichnung wurde jedoch beibehalten. Aus diesem Grund wurden die ursprünglich geplanten Bohrungen B1 und B3 bis B6 nicht ausgeführt.

Die Lage der Aufschlussansatzpunkte ist dem Lageplan in Anlage 1, detaillierte Angaben zur angetroffenen Schichtenfolge sind den idealisierten Längsschnitten in Anlage 2.1 und den Profilen in Anlage 2.2 zu entnehmen.

1.3 Grundwasserverhältnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde während der Aufschlussarbeiten im September 2025 bis zu einer Endtiefe von 9,50 m unter Gelände das Grundwasser in allen Bohrungen zwischen 2,40 m und 3,50 m unter Gelände bzw. bei Ordinaten von 31,21 m NHN bis 31,79 m NHN angetroffen.

Tabelle 1: Angetroffene Grundwasserstände während Baugrunderkundung

Aufschluss	Grundwasseranschnitt/ Ruhegrundwasserstand [m u. GOK]	Geländehöhe [m NHN]	Grundwasserordinate [m NHN]
B2	3,30 (19.09.2025)	34,62	31,32
B7	2,90 (17.09.2025)	34,47	31,57
B8	2,90 (17.09.2025)	34,40	31,50
B9	2,80/2,97 (16.09.2025/ 22.09.2025)	34,48	31,68/31,51
B10	2,40 (08.09.2025)	34,06	31,66
B11	2,70 (08.09.2025)	34,49	31,79
B12	2,80/3,01 (16.09.2025/ 22.09.2025)	34,51	31,71/31,50
B13	2,70 (09.09.2025)	34,44	31,74
B14	2,80/2,88 (16.09.2025/ 22.09.2025)	34,43	31,63/31,55
B15	2,80 (17.09.2025)	34,44	31,64
B16	2,70/3,05 (16.09.2025/ 22.09.2025)	34,45	31,75/31,40
B17	3,00 (18.09.2025)	34,42	31,42
B18	3,10 (18.09.2025)	34,33	31,23
B19	3,50 (18.09.2025)	34,71	31,21

Die in Tabelle 1 ausgewiesenen Ruhegrundwasserstände wurden im Rahmen der Grundwasserprobenahmen an den temporären Pegeln ermittelt.

Die ermittelten Grundwasserstände liegen im Bereich der mittleren Grundwasserstände gemäß [03] zwischen etwa 31,0 m NHN bis 31,5 m NHN. Die Ordinate des zu erwartenden höchsten Grundwasserstandes (zeHGW) liegt bei etwa 33,55 m NHN und für den zu erwartenden mittleren höchsten Grundwasserstand (zeMHGW) bei etwa 33,15 m NHN.

Der Standort befindet sich im Bereich der Schutzzone IIIA des ehem. Wasserwerkes Johannisthal.

1.4 Eigenschaften des Grundwassers

Nach Beendigung der Baugrunderkundungen wurden aus den temporären Pegeln der Bohrungen B9, B12, B14 und B16 Grundwasserproben zur Untersuchung der Betonaggressivität, Stahlkorrosivität und der Schadstoffbelastung für die Einleitung entnommen. Es wurden folgende Vor-Ort-Parameter im Rahmen der Probenahme ermittelt.

Tabelle 2: Vor-Ort-Parameter der Grundwasserentnahme

Entnahme- stelle	pH-Wert	Sauerstoff [mg/l]	Redoxpot. [mV]	Temperatur [°C]	Leitfähigkeit [µS/cm]
B9	6,94	1,9	249	15,9	1063
B12	6,69	2,0	248	16,0	951
B14	6,56	0,8	238	15,1	1429
B16	6,63	0,2	136	14,2	720

Betonaggressivität

Tabelle 3: Betonaggressivität - Expositionsklasse

Entnahmestelle	Parameter	Betonaggressivität n. DIN 4030	Expositionsklasse n. EN 206-1
B9	Sulfat, kalkaggressives Kohlendioxid	schwach angreifend	XA-1
B12	Sulfat, kalkaggressives Kohlendioxid	schwach angreifend	XA-1
B14	kalkaggressives Kohlendioxid	stark angreifend	XA-2
B16	kalkaggressives Kohlendioxid	schwach angreifend	XA-1

Die untersuchten Grundwasserproben aus den Bohrungen B9, B12 und B16 sind aufgrund einer erhöhten Sulfatkonzentration sowie eines erhöhten Kohlendioxidgehaltes als schwach angreifend, Expositionsklasse XA-1, einzustufen. Die Grundwasserprobe aus der Bohrung B14 ist dagegen als stark angreifend (XA-2) zu klassifizieren.

Stahlkorrosivität

Zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit für unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe sowie verzinktem Stahl wurden für die Grundwasserproben nach DIN 50929-3 folgende Einstufungen ermittelt.

Tabelle 4: Korrosionswahrscheinlichkeit – unlegierte/niedriglegierte Eisenwerkstoffe

Entnahmestelle	Bereich	Mulden- und Lochkorrosion	Flächenkorrosion
B9	Unterwasserbereich Wasser/Luft	gering mittel	sehr gering gering
B12	Unterwasserbereich Wasser/Luft	gering mittel	sehr gering gering
B14	Unterwasserbereich Wasser/Luft	gering mittel	sehr gering gering
B16	Unterwasserbereich Wasser/Luft	sehr gering gering	sehr gering sehr gering

Tabelle 5: Korrosionswahrscheinlichkeit – feuerverzinkte Stähle

Entnahmestelle	Güte der Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen	
B9	Unterwasserbereich Wasser/Luft	sehr gut gut
B12	Unterwasserbereich Wasser/Luft	sehr gut befriedigend
B14	Unterwasserbereich Wasser/Luft	sehr gut befriedigend
B16	Unterwasserbereich Wasser/Luft	sehr gut befriedigend

Untersuchung der Schadstoffbelastung des Grundwassers für die Einleitgenehmigung

Die Untersuchung erfolgte, gemäß Merkblatt der SenUMVK [13], für die Wasserproben aus Pegel B9, B12, B14 und B16.

Tabelle 6: Parameter - Einleitgenehmigung

Entnahme- stelle	Grenzwert Einleitung R-Kanal / Oberflächengewässer	Grenzwert Einleitung Grundwasser	Parameter (Messwert)
B9	50 400	50 240	Nitrat (110 mg/l) Sulfat (281 mg/l)
B12	400 25 10 0,02 0,1	240 25 5 0,0044 0,1	Sulfat (287 mg/l) AOX (36 µg/l) Summe LHKW (8,1 µg/l) Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) (0,0261 µg/l) Summe PFAS (2,6 µg/l)
B14	400 10 25 0,1	240 10 25 0,1	Sulfat (557 mg/l) DOC (14 mg/l) AOX (46 µg/l) Summe PFAS (1,0 µg/l)
B16	10 0,02 0,1	5 0,0044 0,1	Summe LHKW (8,7 µg/l) Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) (0,0240 µg/l) Summe PFAS (0,2 µg/l)

Neben den erhöhten Parametern Nitrat, AOX, LHKW, PFAS und DOC wurde in allen Grundwasserproben ein erhöhter Gehalt an Sulfat ermittelt. Das geförderte Grundwasser im Rahmen einer Wasserhaltung ist, vorbehaltlich weiterer Untersuchungen, in den Schmutzwasserkanal abzuleiten.

Detaillierte Angaben zu allen untersuchten Parametern, den Untersuchungsmethoden und den Untersuchungsergebnissen können den Prüfberichten der Eurofins Umwelt Ost GmbH [10], enthalten in Anlage 5.2, entnommen werden.

1.5 Eigenschaften der Baugrundsichten/Homogenbereiche

In Auswertung, der im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung durchgeführten Feld- und Laborprüfungen, wurden die erkundeten Baugrundsichten nach bodenphysikalischen und bodenmechanischen Eigenschaften beurteilt und unter Einbeziehung unserer Erfahrungen und korrelativer Beziehungen folgende Merkmale und Kennwerte ermittelt.

Tabelle 7: Eigenschaften der Baugrundsicht - Auffüllung

Baugrundsicht	Auffüllung
Zusammensetzung	Fein- und Mittelsande, schwach schluffig, schwach kiesig bis kiesig, schwach grobsandig, schwach humos bis humos lokal Bauschutt, Ziegel-/Betonreste
Bodengruppe (DIN 18196)	[SE], [SU]
Anteil Steine [%]	< 5
Wassergehalt [%]	3 ... 8
Org. Bestandteile V_{GL} [%]	0 ... 4
Feuchtdichte ρ [g/cm ³] (Erfahrung)	$\approx 1,5 \dots 1,7$
Lagerungsdichte D (Erfahrung/ Bohrvorgang)	überwiegend locker bis mitteldicht (0,15...<0,50)
Durchlässigkeit k [m/s] (Beyer/USBR)	$6,0 \cdot 10^{-5} \dots 2,0 \cdot 10^{-4}$
Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB)	F 1 - nicht frostempfindlich [SE] F 2 - gering bis mittel frostempfindlich [SU]
Homogenbereich (WN/Rgbl. 13 [11])	HB 0

Typische Kornverteilungen der angetroffenen Auffüllungen können der Anlage 4 entnommen werden.

Tabelle 8: Eigenschaften der Baugrundsicht - Sande

Baugrundsicht	Sande	
Zusammensetzung	Fein-, und Mittelsande, schwach grobsandig bis grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig bis kiesig, lokal schluffig lokal Grobsand, schwach mittelsandig bis mittelsandig, schwach kiesig bis kiesig,	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE, SU, lokal SU*	
Anteil Steine [%]	< 5	
Wassergehalt [%]	2... 15	
Schlagzahlen DPH	1...15	
Lagerungsdichte D (Erfahrung/Rammvorgang)	überwiegend mitteldicht (>0,30...0,49) lokal locker (0,15...0,30) lokal dicht (>0,50)	
Feuchtdichte ρ [g/cm³] (Erfahrung)	≈ 1,7 ... 1,8	
Durchlässigkeit k [m/s] (Beyer/Erfahrung)	5,0 • 10 ⁻⁵ ... 5,0 • 10 ⁻⁴	
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	3	
Bodenklasse (DIN 18319 alt)	LNE2	
Abrasivität	schwach abrasiv bis abrasiv CAI 0,5...2,0 / LAK 100...500 g/t	
Rammpbarkeit Rüttelbarkeit Pressbarkeit	leicht bis schwer geeignet geeignet	
Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB)	F 1 - nicht frostempfindlich SE, SU	
Homogenbereich (WN/Rgbl. 13 [11])	HB 3 (HB 4)	SE, SU (SU*)

Typische Kornverteilungen der angetroffenen Sande können der Anlage 4 entnommen werden.

Aufgrund der nur lokal sehr begrenzt angetroffenen schluffigen Sande (B13, Tiefe 4,80 m bis 6,00 m) wird der Homogenbereich in Anlage 2 (Baugrundlängsschnitt) nicht weiter thematisiert.

2 Bewertung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise

2.1 Baugrundeignung und Gründungsempfehlungen

Die Gründungsschicht der Leitungszone wird in den Sanden liegen. Die angetroffenen Sande sind als Gründungsschicht geeignet.

Es ist eine grabenlose Verlegung des Schmutzwasserkanals vorgesehen. Die Baugrubensohlen der benötigten Start-, Zwischen- und Zielbaugruben liegen etwa 2,0 m bis 5,0 m unter Gelände.

Verlegung Schmutzwasserkanal – Geschlossene Bauweise

Für die Verlegung des Schmutzwasserkanals in geschlossener Bauweise können Verfahren des Mikrotunnelbaus (Abs. 6.1.3.1 nach DWA-A 125) oder Pilotrohrvortriebes mit Bodenverdrängung (Abs. 6.1.3.2 nach DWA-A 125) zur Anwendung kommen. Ferner wird auf die entsprechenden Mindestüberdeckungen der jeweiligen Vortriebsverfahren hingewiesen.

Die Start-, Zwischen- und Zielgruben sollten in Abhängigkeit von der späteren Nutzung angeordnet werden. Die Schächte können als Absenkschächte aus Stahlbetonrohren mit einer Stahlschneide oder mit Stahlbetonfertigteilen hergestellt werden. Die Auftriebssicherheit der Schächte ist sicherzustellen.

Verfüllung

Die anstehenden Sande mit dem Kurzzeichen SE sind am Standort zum Einbau in der Rohrleitungszone mit Verdichtungsanforderungen geeignet. Die Verfüllung der Leitungszone ist auf einen Verdichtungsgrad von ≥ 97 % der Proctordichte zu verdichten. Außerdem können Sande und Kiese mit dem Kurzzeichen SE, SU, GE, GU, SI, GI, SW, GW zur Hauptverfüllung verwendet werden. Die Hauptverfüllung ist mit den genannten Bodengruppen auf ≥ 98 % der Proctordichte zu verdichten. Der Bereich der Verfüllung ca. 0,5 m unter OK des Erdplanums von Straßen ist nach ZTVE-StB auf 100 % der Proctordichte zu verdichten.

Der Verdichtungserfolg ist mittels geeigneter Prüfmethoden nachzuweisen. Für die Verfüllungen der Arbeitsräume und der Leitungsgräben sind auch die Verdichtungsanforderungen der ZTV A-StB und ZTV E-StB zu beachten.

2.2 Kennwerte für erdstatische Berechnungen

Für die im baupraktisch relevanten Tiefenbereich anstehenden Böden, können folgende charakteristische Berechnungswerte, die auf regionalen Erfahrungswerten sowie auf korrelativen Beziehungen zu durchgeführten Labor- und Felduntersuchungen basieren, in Ansatz gebracht werden.

Tabelle 9: Bodenmechanische Berechnungswerte

Schicht	Natürliche Rohwichte γ_k [kN/m ³]	Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/m ³]	innerer Reibungswinkel φ'_k ¹⁾ [°]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	Kohäsion undrainiert für $\varphi_u = 0$ c_u [kN/m ²]	Zusammen- drückungs- modul ³⁾ E_{mk} [MN/m ²]
Auffüllung	16,5	9,5	30	-	-	10
Sande (lo-md ⁴⁾)	18	10	33	-	-	30
Sande (md-d ⁴⁾)	19	10	35	-	-	50

¹⁾ Die Maximalwerte, z.B. maßgebend für die Ermittlung von Geräteparametern, liegen um 4 bis 5° höher.

²⁾ Schwankungsbreite in Abhängigkeit vom Wassergehalt

³⁾ Bezogen auf GOK. Tiefenabhängig: Sande $E_{mk,t} = E_{mk} (1 + 0,25 \times t)$

⁴⁾ lo: locker, md: mitteldicht, d: dicht

2.3 Bemessungswasserstände

In Auswertung der Grundwasserstände, gemäß Kapitel 1.3, sollte für die Dauerstandsicherheit (Bemessungssituation BS-P) vom höchsten zu erwartenden Grundwasserstand von +33,6 m NHN ausgegangen werden. Für den Bauzustand (BS-T) und zur Bemessung einer Wasserhaltung kann ein Wasserstand von +32,0 m NHN herangezogen werden.

Dies entspricht dem mittleren Wasserstand von 31,5 m NHN zuzüglich eines Aufschlages von 0,5 m.

Gemäß vorliegender Gutachten [05][06] werden im Projektbereich Grundwassersanierungen mittels Brunnen betrieben. Durch eine dynamische Entwicklung des Maßnahmengebietes sind die Bemessungswerte ggfs. nochmal zu überprüfen.

2.4 Setzungsverhalten

Unter der Voraussetzung einer fachgerechten Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten sind aufgrund unerheblicher Lasterhöhungen für die Leitungen im Bereich einer offenen Bauweise keine nennenswerten Setzungen zu erwarten.

Für die Verlegung des Schmutzwasserkanals in geschlossener Bauweise sind je nach Vortriebsverfahren lokal Setzungsmulden möglich. Überschlägige Berechnungen ergeben Setzungen von < 1 cm entlang der Vortriebsachse.

2.5 Baugrubenherstellung und -sicherung

Für Baugruben- und Grabentiefen von bis zu 1,25 m sind unter Beachtung der in der DIN 4124 aufgeführten Randbedingungen keine Sicherungsmaßnahmen erforderlich.

Zur Sicherung der Baugruben mit Aushubsohlen oberhalb des Wasseranschnittes wird ein waagerechter Grabenverbau (Holzbohlen), Krings Verbau oder Berliner Verbau empfohlen.

Aufgrund der Grundwassersituation kann eine grundwasserschonende Bauweise mittels wasserdichtem Verbau und Dichtsohle zur Anwendung kommen. Zur Umschließung können Spundwände, Schlitzwände oder überschnittene Bohrpfahlwände zur Ausführung kommen. Die Sohldichtung kann mittels tief-/hochliegender Düsenstrahlsohle oder mittels Unterwasserbetonsohle hergestellt werden. Bei Bedarf sind diese rückzuverankern.

Bei Einbringung tiefreichender Verbausysteme, z.B. Trägerbohlverbau oder Spundwänden, werden gegebenenfalls Einbringhilfen erforderlich (z.B. Einstellen der Stahlträger in vorgebohrte Bohrlöcher, Lockerungsbohrungen). Beim Antreffen von Steinen und Blöcken innerhalb der Auffüllung können Austauschbohrungen zur Einbringung des Verbaus notwendig werden.

Ferner ist zu beachten, dass die lokal anstehenden Sande der Bodengruppe SE aufgrund der geringen Ungleichförmigkeit und der runden Kornform sowie die zum Teil locker gelagerten Auffüllungen, im Zusammenhang mit dynamischen Anregungen, sehr verlagerungsempfindlich sind.

Konkrete Festlegungen zur Baugrubensicherung sind unter Beachtung, der in Kapitel 2.2 genannten Berechnungswerte, des Technischen Regelwerkes, insbesondere der DIN 4123, der DIN 4124 sowie der EAB, der Gründungstiefe und der Belastungsbedingungen an der Geländeoberfläche zu treffen.

2.6 Wasserhaltung

Bei Herstellung einer dichten Baugrubenumschließung ist aufgrund von Undichtigkeiten der Sohle und der Umschließung zufließendes Restwasser mit einer Restwasserhaltung abzuleiten. In Abhängigkeit der jahreszeitlichen Einflüsse ist mit unterschiedlich starken Niederschlagszustrom zu rechnen.

Überschlägig kann von einem Zustrom von etwa 1,5 l/s je 1.000 m² benetzter Baugrubenfläche (Wand und Sohle) ausgegangen werden.

Zur Trockenhaltung der Baugruben werden alternativ geschlossene Wasserhaltungen (z.B. Brunnen, Spülfilterlanzen) erforderlich. Die mit einer geschlossenen Wasserhaltung zu fördernden Wassermengen hängen in erster Linie von den schichtspezifischen Durchlässigkeiten und dem Absenkziel ab. Mit größer werdender Absenktiefe nehmen die zu fördernden Wassermengen überproportional zu.

Zur Bemessung der Grundwasserhaltungen ist auf der sicheren Seite liegend von einem Durchlässigkeitswert für die zu entwässernden Sande von $k = 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ auszugehen. Die angegebenen Durchlässigkeiten dienen der Vordimensionierung der Wasserhaltungen.

Der Grundwasserstand ist vor Beginn der Maßnahme zu überprüfen. Die Ableitung des gehobenen Wassers hat, unter Berücksichtigung der Werte gemäß Kapitel 1.4 nach Vorgaben der Wasser- und Umweltbehörde, zu erfolgen.

2.7 Sonstige Hinweise

Da sich die dargestellten Baugrundverhältnisse im Wesentlichen auf die Ergebnisse punktueller Aufschlüsse stützen, können lokal Abweichungen von den im Gutachten dargestellten Verhältnissen auftreten. Sollten derartige Abweichungen im Rahmen der weiteren Planungen oder bei der Bauausführung festgestellt werden, ist der Ersteller dieses Gutachtens zu informieren.

3 Untersuchung des Bodens nach EBV

3.1 Untersuchungsergebnisse

Im Zuge der Aufschlussarbeiten wurden für chemisch analytische Untersuchungen aus den Bohrungen Einzelproben von der Auffüllung und des gewachsenen Untergrundes entnommen, zu Mischproben zusammengefasst und im akkreditierten Labor nach Ersatzbaustoffverordnung untersucht.

Tabelle 10: Zusammenstellung der Bodenmischproben und Einstufung nach EBV

Probe	Bohrung	Entnahmetiefe [m]	Einstufung (verursachender Parameter)	Bodenarten
MP1	B2	0,0 – 1,1	BM-0	Auffüllung Sand
MP2	B2	1,1 – 1,8	BM-0	Sand
MP3	B7	0,0 – 2,5	BM-0	Auffüllung Sand
MP4	B7	2,5 – 2,9	BM-0	Sand
MP5	B8	0,0 – 1,4	BM-F1 (Eluat: Arsen)	Auffüllung Sand
MP6	B8	1,4 – 3,2	BM-0	Sand
MP7	B9	0,0 – 1,6	BM-F1 (Eluat: Blei, Vanadium)	Auffüllung Sand
MP8	B9	1,6 – 3,4	BM-0* (Zink)	Sand
MP9	B10	0,0 – 1,2	BM-0	Auffüllung Sand
MP10	B10	1,2 – 3,3	BM-0	Sand
MP11	B11	0,0 – 1,1	BM-F3 (Eluat: pH-Wert ¹⁾)	Auffüllung Sand
MP12	B11	1,1 – 2,8	BM-0	Sand
MP13	B12	0,0 – 1,4	BM-0	Auffüllung Sand
MP14	B12	1,4 – 3,0	BM-0	Sand
MP15	B13	0,0 – 1,4	BM-0	Auffüllung Sand
MP16	B13	1,4 – 3,2	BM-0	Sand
MP17	B14	0,0 – 1,1	BM-0* (Feststoff: Quecksilber)	Auffüllung Sand
MP18	B14	1,1 – 3,5	BM-0	Sand
MP19	B15	0,0 – 2,5	BM-0* (Feststoff: Zink)	Auffüllung Sand
MP20	B15	2,5 – 3,8	BM-0	Sand
MP21	B16	0,0 – 0,9	BM-0* (Feststoff: PAK)	Auffüllung Sand
MP22	B16	0,9 – 4,1	BM-0	Sand
MP23	B17	0,0 – 1,1	BM-F0* (Eluat: Blei)	Auffüllung Sand
MP24	B17	1,1 – 4,3	BM-0	Sand
MP25	B18	0,0 – 1,1	BM-F1 (Eluat: Arsen)	Auffüllung Sand
MP26	B18	1,1 – 4,5	BM-0	Sand
MP27	B19	0,0 – 0,7	BM-0	Auffüllung Sand
MP28	B19	0,7 – 7,0	BM-0	Sand

¹⁾ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Die Auffüllungen im Maßnahmenbereich zeigen teilweise Überschreitungen der einstufungsrelevanten Parameter Blei, Arsen, Vanadium, Zink, Quecksilber und PAK sowie der pH-Wert als Orientierungswert, sodass Teile der Auffüllungen den Bodenklassen BM-O* bis BM-F3 zugeordnet werden können.

Die Sande des gewachsenen Untergrundes sind als BM-O/O* Material einzustufen.

3.2 Einsatzmöglichkeit mineralischer Ersatzbaustoffe

Entsprechend der Ergebnisse der chemischen Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung können für die voraussichtlich als Aushub anfallenden Materialien folgende Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken, gemäß Anlage 2 der Ersatzbaustoffverordnung, empfohlen werden:

Bei bauphysikalischer Eignung sind die Böden mit der Einstufung BM-O* für den Wiedereinbau in dieser oder ggf. in einer anderen Baumaßnahme entsprechend EBV, Anlage 2, Tabelle 5, geeignet.

Unter Berücksichtigung der Lage im Bereich der Wasserschutzzone können nur Böden bis zu einer Einstufung BM-O* zum Wiedereinbau kommen. Böden mit höheren Einstufungen sind entsprechend anderweitig zu verwerten.

Bei bauphysikalischer Eignung sind die Böden mit der Einstufung BM-F0* für den Wiedereinbau in einer anderen Baumaßnahme entsprechend EBV, Anlage 2, Tabelle 5, geeignet.

Bei bauphysikalischer Eignung sind die Böden mit der Einstufung BM-F1 für den Wiedereinbau in einer anderen Baumaßnahme entsprechend EBV, Anlage 2, Tabelle 6, geeignet.

Bei bauphysikalischer Eignung sind die Böden mit der Einstufung BM-F3 für den Wiedereinbau in einer anderen Baumaßnahme entsprechend EBV, Anlage 2, Tabelle 8, geeignet.

Die angetroffenen Aushubböden sind vorbehaltlich weiterer Untersuchungen als nicht gefährlicher Abfall (17 05 04) einzustufen.

Die hier durchgeführten abfalltechnischen Einstufungen sind als orientierende Untersuchungen zu betrachten. Eine endgültige Einstufung des getätigten Aushubs kann nur nach Beendigung der Erdarbeiten aus dem Haufwerk heraus erfolgen.

Anlagen

Anlage 1

Lage- und Aufschlussplan

M 1 : 500

Anlage 2

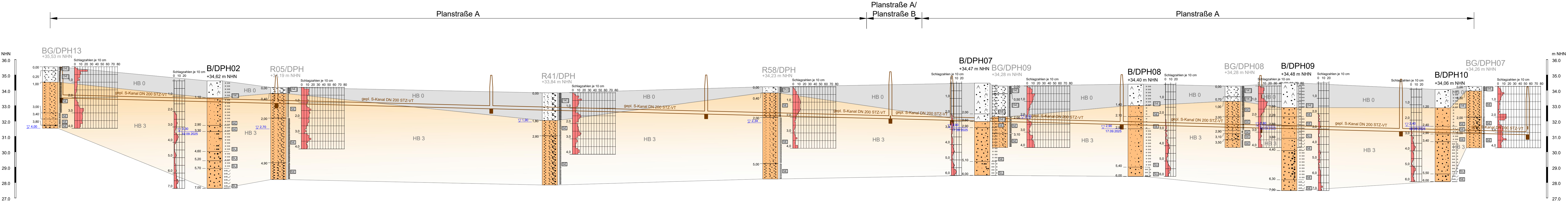
**Idealisierter Baugrundlängsschnitt und
Baugrundaufschlüsse**

Anlage 2.1

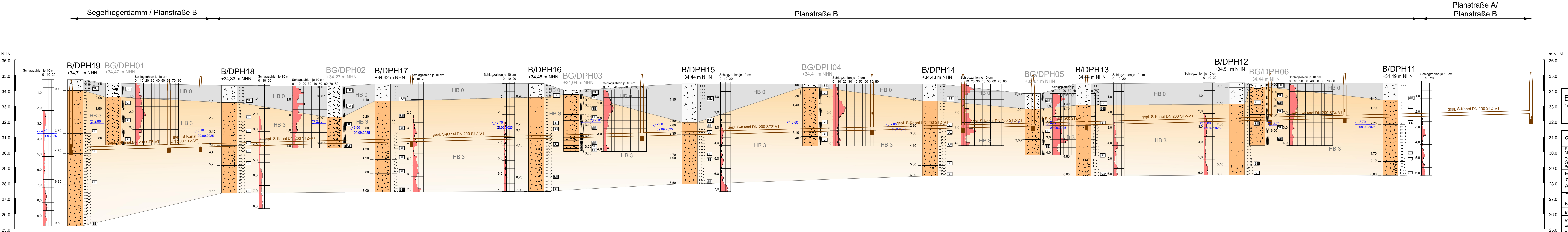
Idealisierter Baugrundlängsschnitt A-A

MdL 1 : 500/MdH 1 : 100

Schnitt A - A



Schnitt B - B



Legende:

- Sondierungen
- A Auffüllung
 - Sand
- Homogenbereich
- HB0 Auffüllung
 - HB3 Sande

Berliner Wasserbetriebe
10864 Berlin

Geotechnischer Bericht

Projekt:
Neubau EW-Anlagen,
Berlin - Treptow-Köpenick, Segelfliegerdamm/
Groß-Berliner-Damm
Projektnr. 207160-3117

Inhalt:
Idealisierte Baugrundlängsschnitte
A - A und B - B

	Datum	Name
bearbeitet:	20.10.2025	Jaekel
gezeichnet:	21.10.2025	Pilz
geprüft:	22.10.2025	Lenk

Anlagen-Nr.:
2

Projektnr.:
BNG 25 0616

Maßstab (m, cm):
Mdl. 1:500, Mdl. 1:100

Dateiname:
250616_Ant_2.dwg

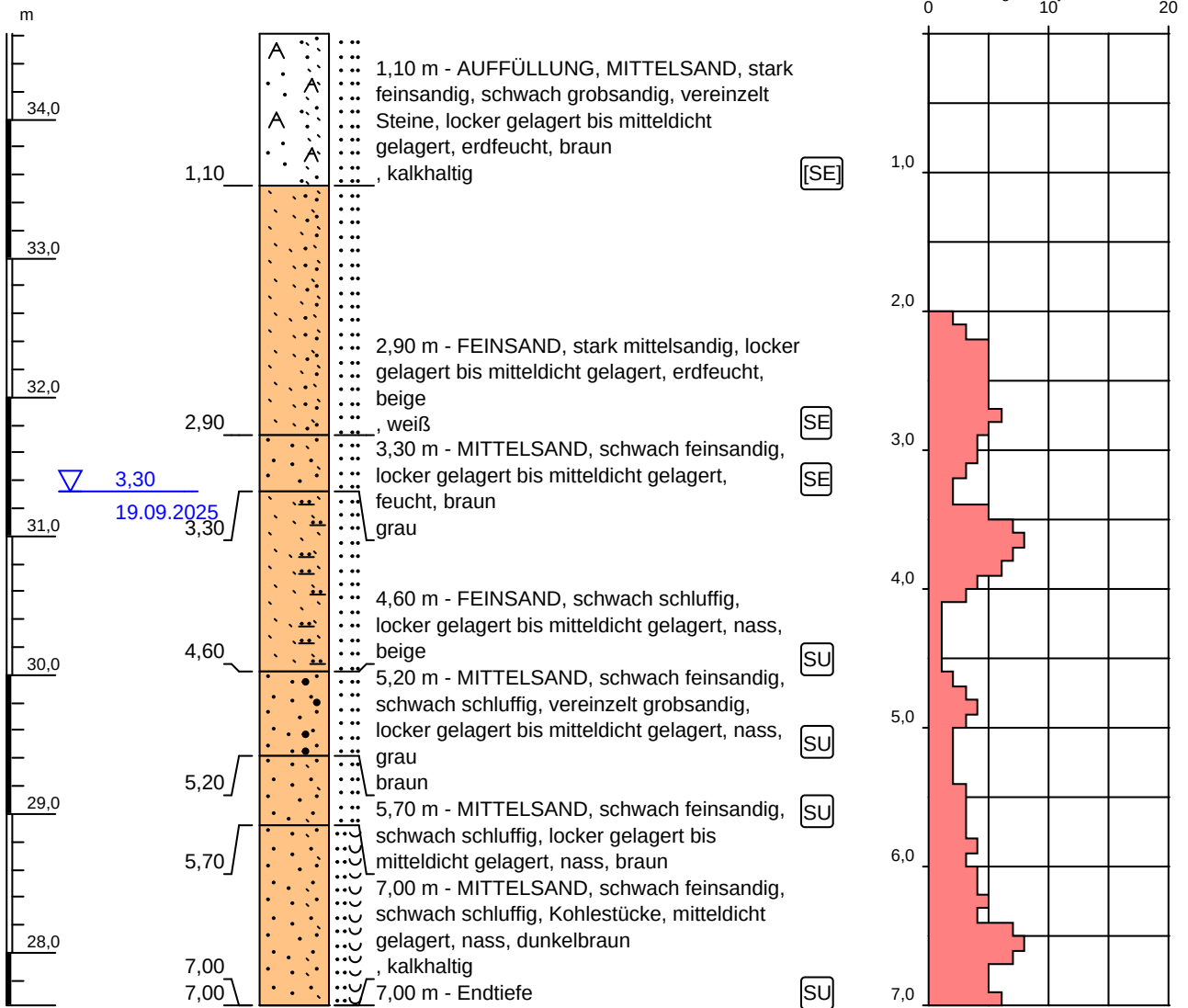
Format:
1189 mm x 340 mm 0,40 m²

R:\2025\BNG\BNG_250616\BNG_250616.dwg

Anlage 2.2

Bohrprofile und Diagramme der
Rammsondierungen

M 1:50

B2**DPH 2**

Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398949

Nordwert: 5811593

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,62 m NHN

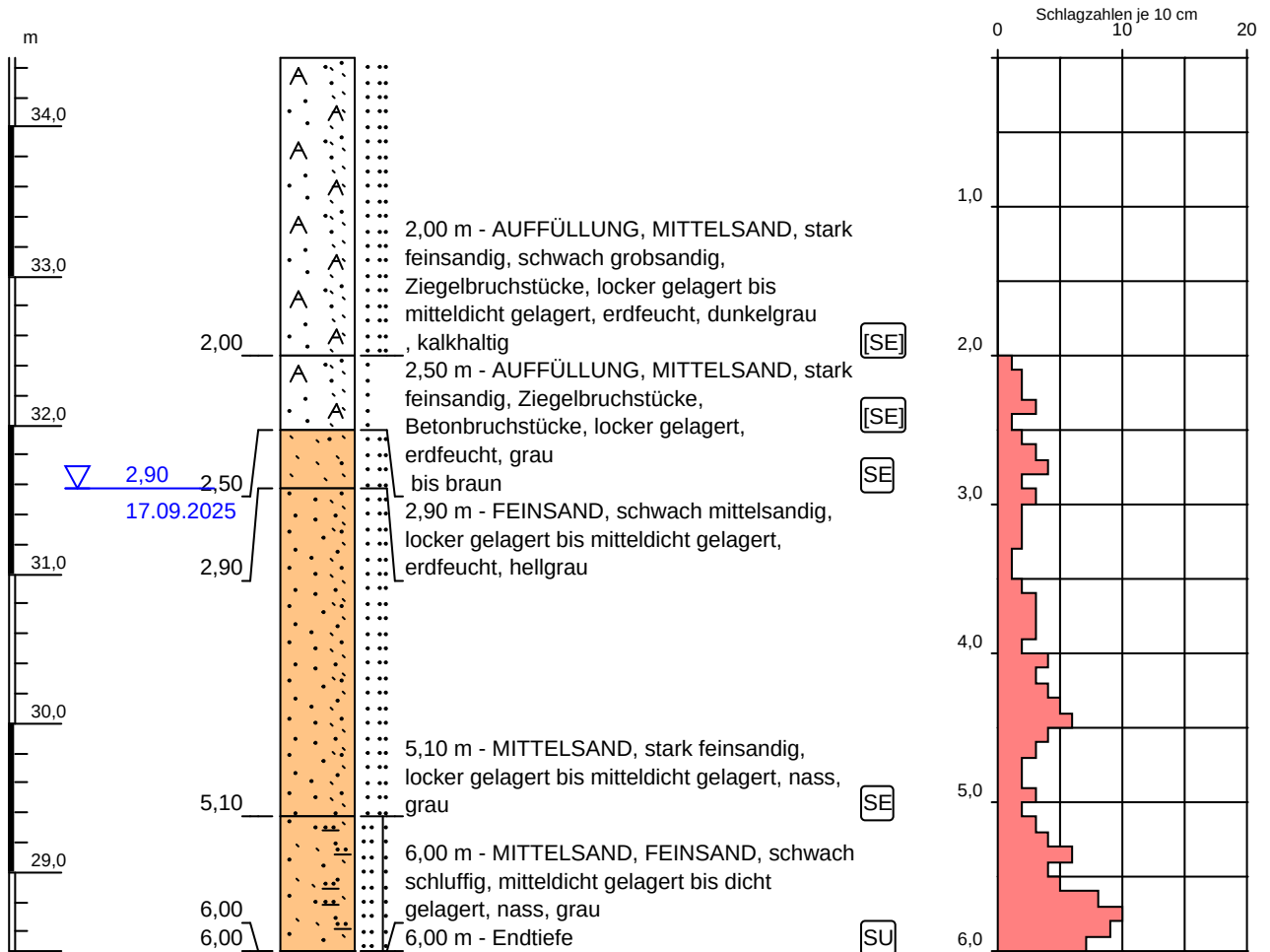
Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 19.09.2025

Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B7**DPH 7**

Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399113

Nordwert: 5811404

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH
& Co. KG

Ansatzhöhe: 34,47 m NHN

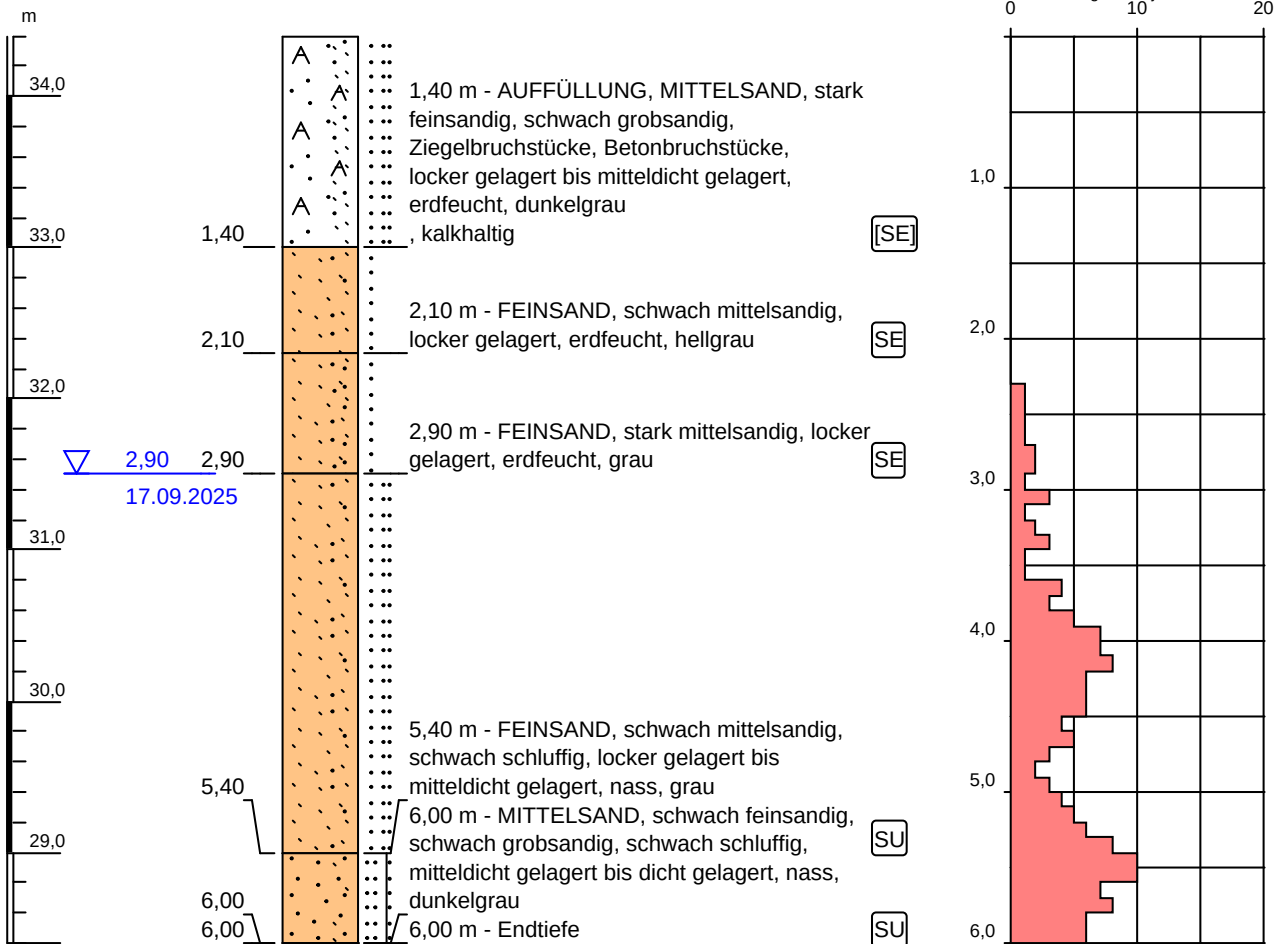
Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 08.09.2025

Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B8**DPH 8**

Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399145

Nordwert: 5811366

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,40 m NHN

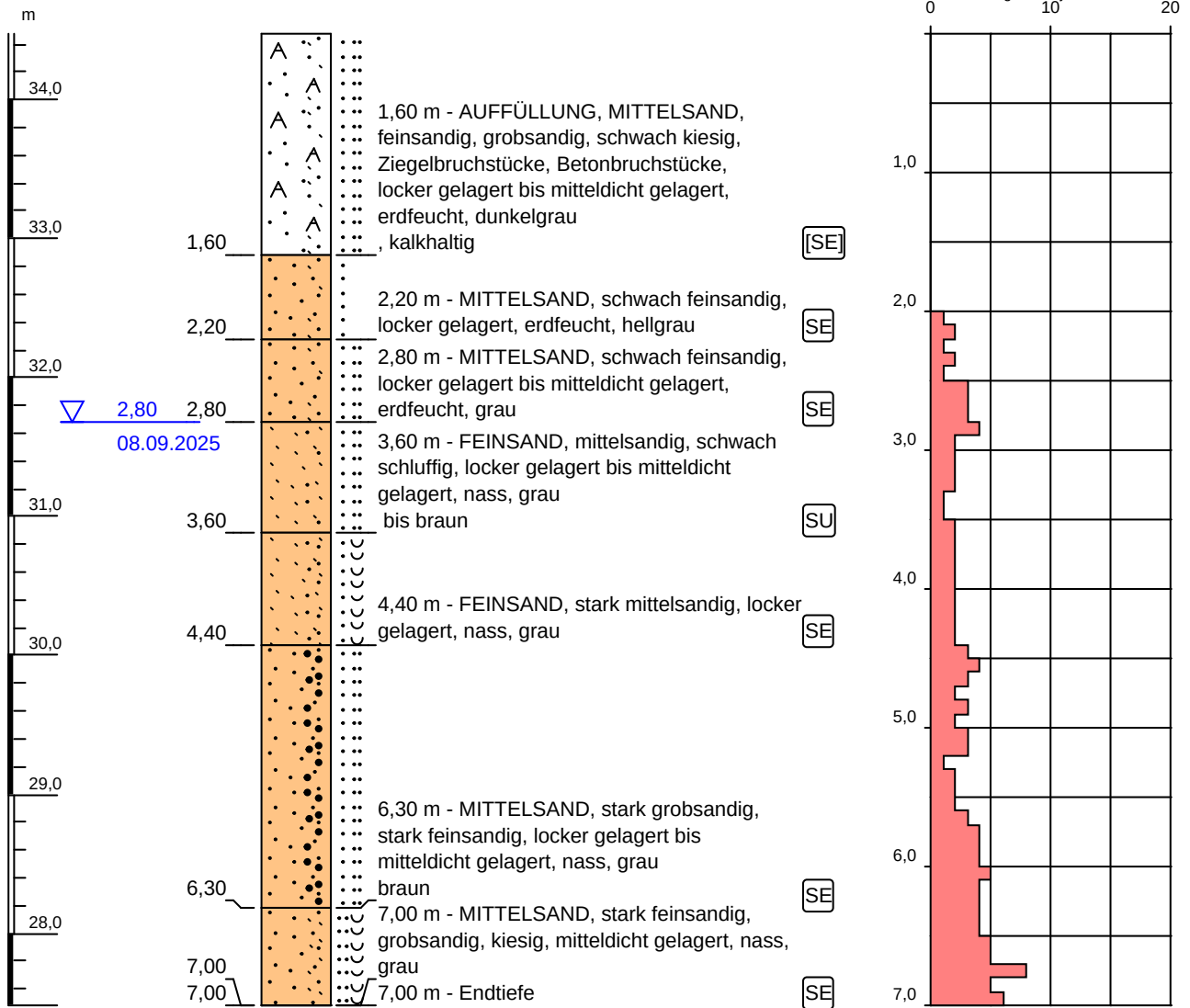
Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 08.09.2025

Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B9**DPH 9**

Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399178

Nordwert: 5811328

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,48 m NHN

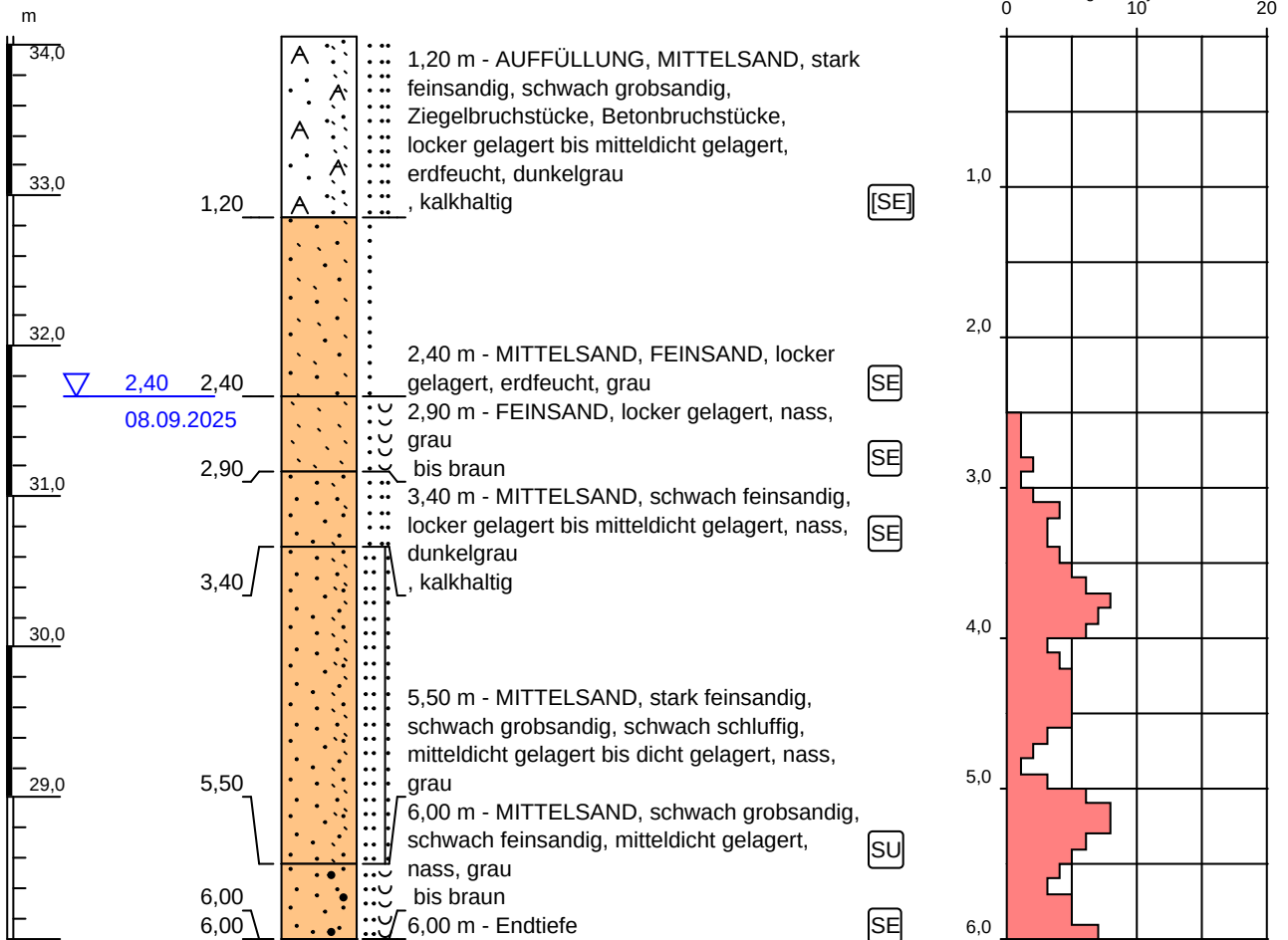
Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 08.09.2025

Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B10**DPH 10**

Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399211

Nordwert: 5811290

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,06 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 08.09.2025

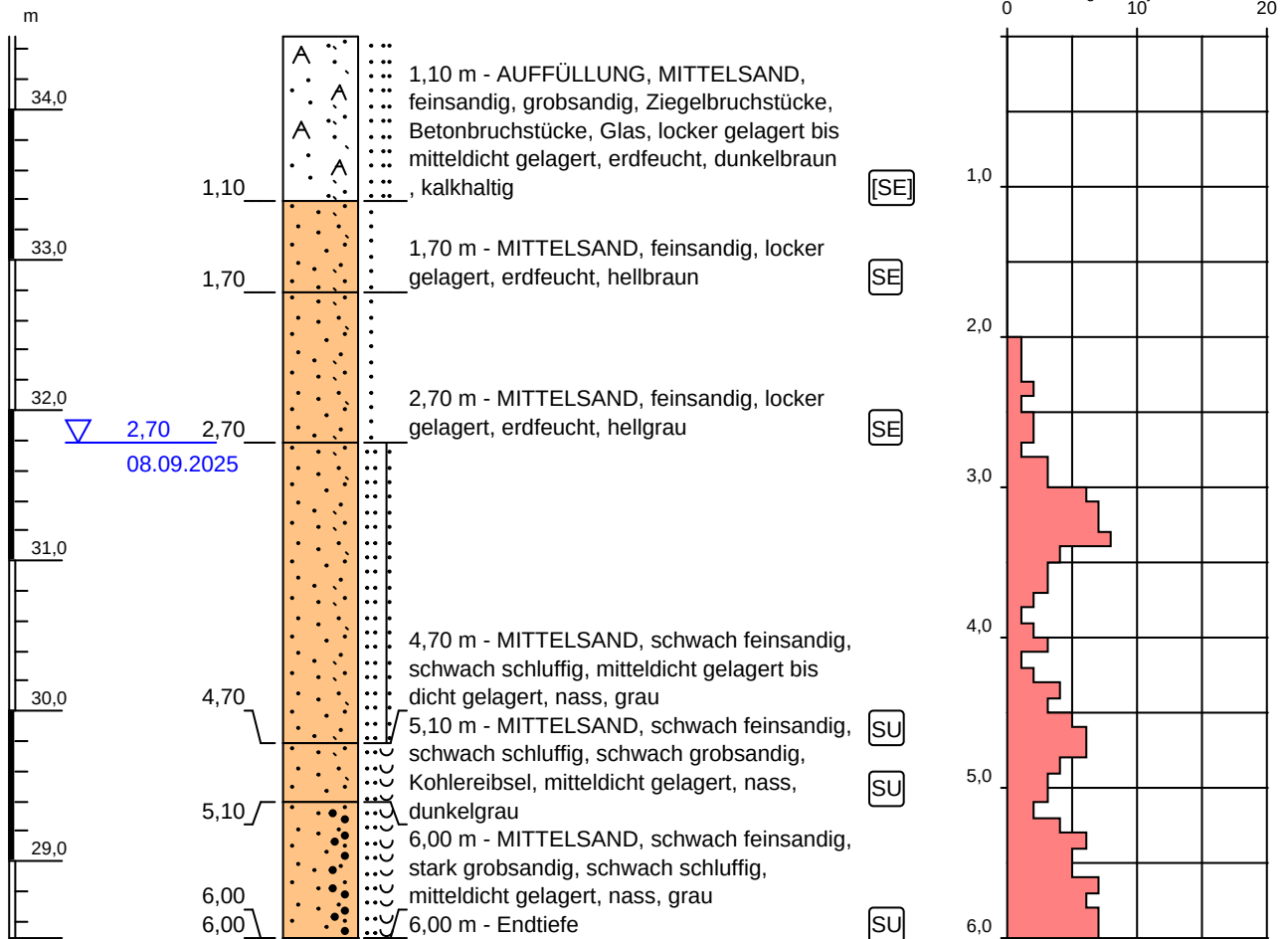
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B11

DPH 11



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399058

Nordwert: 5811397

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,49 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 08.09.2025

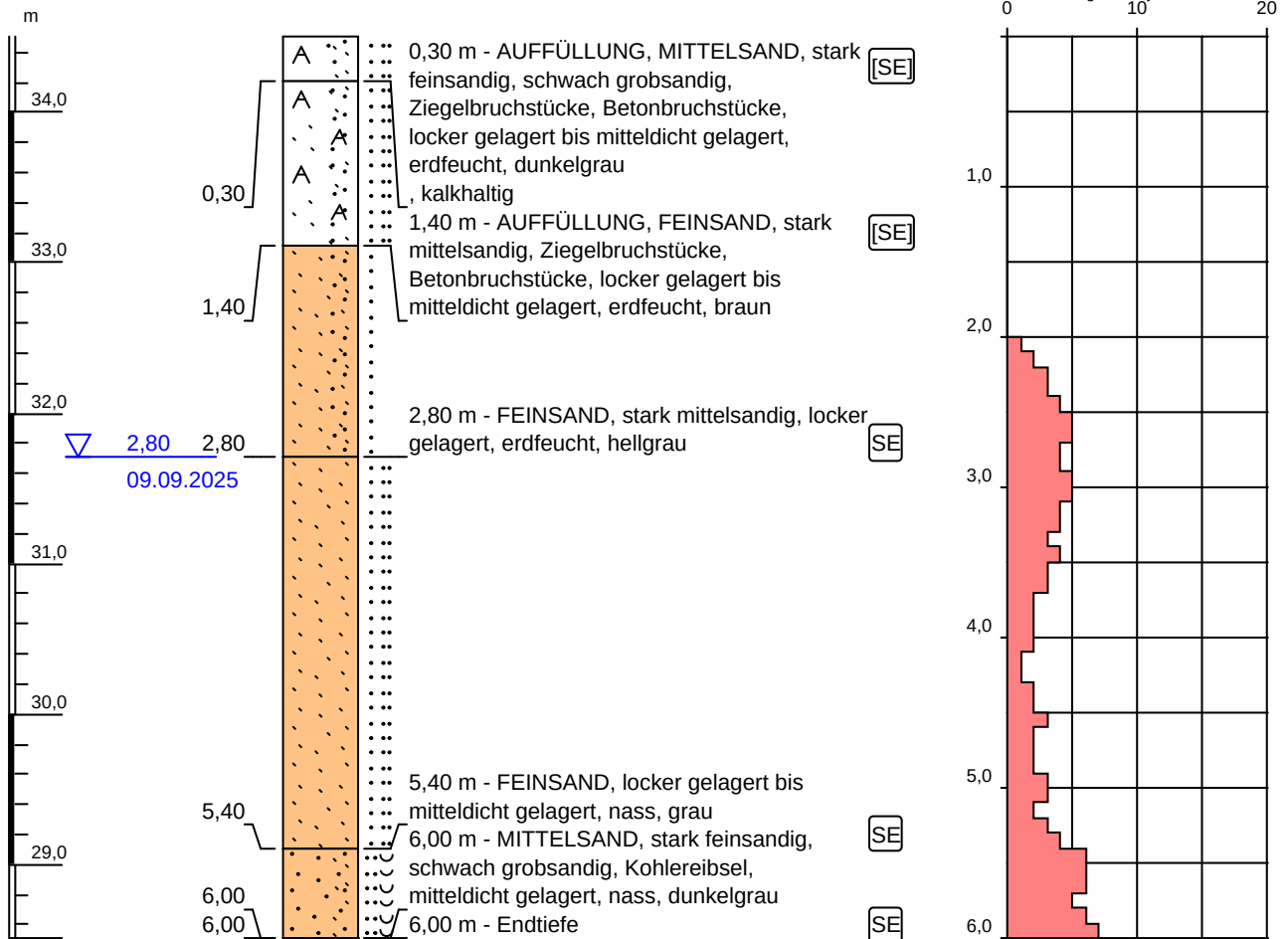
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B12

DPH 12



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 399021

Nordwert: 5811364

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,51 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

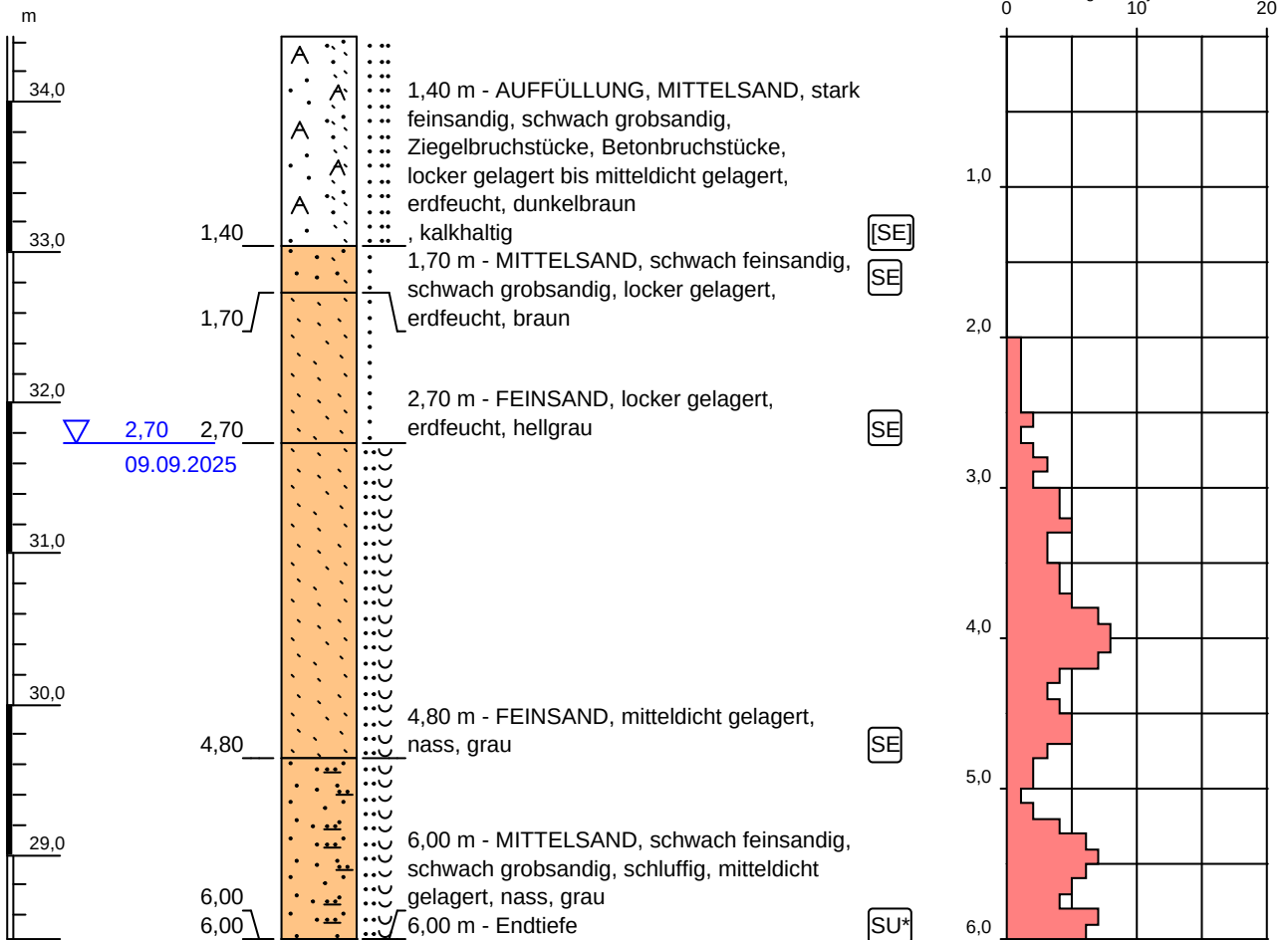
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B13

DPH 13



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398983

Nordwert: 5811331

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,44 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

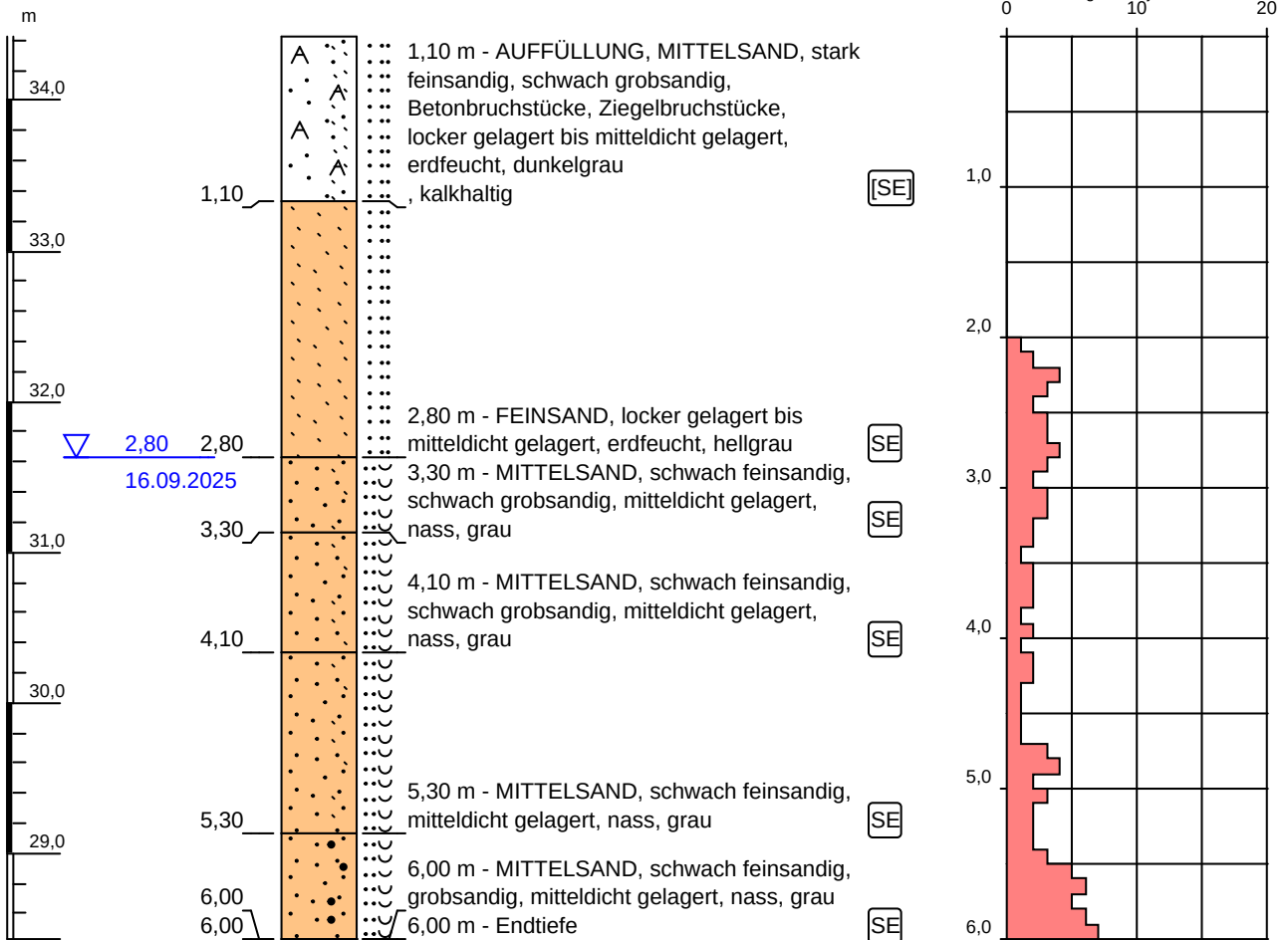
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B14

DPH 14



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398945

Nordwert: 5811299

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,43 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

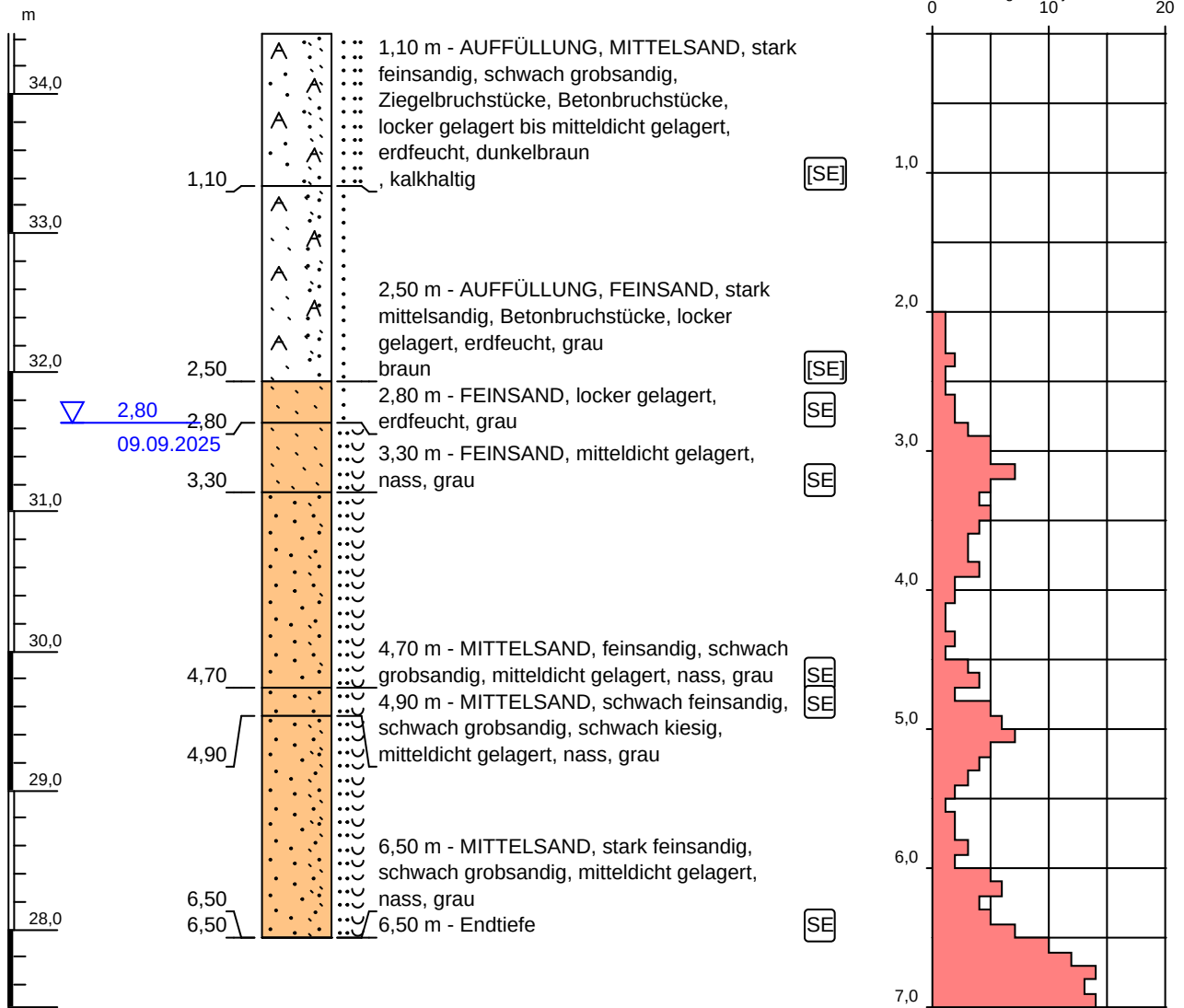
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N

G|U|B

GEO UMWELT BAU

B15

DPH 15



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: JAE

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398875

Nordwert: 5811308

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,44 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

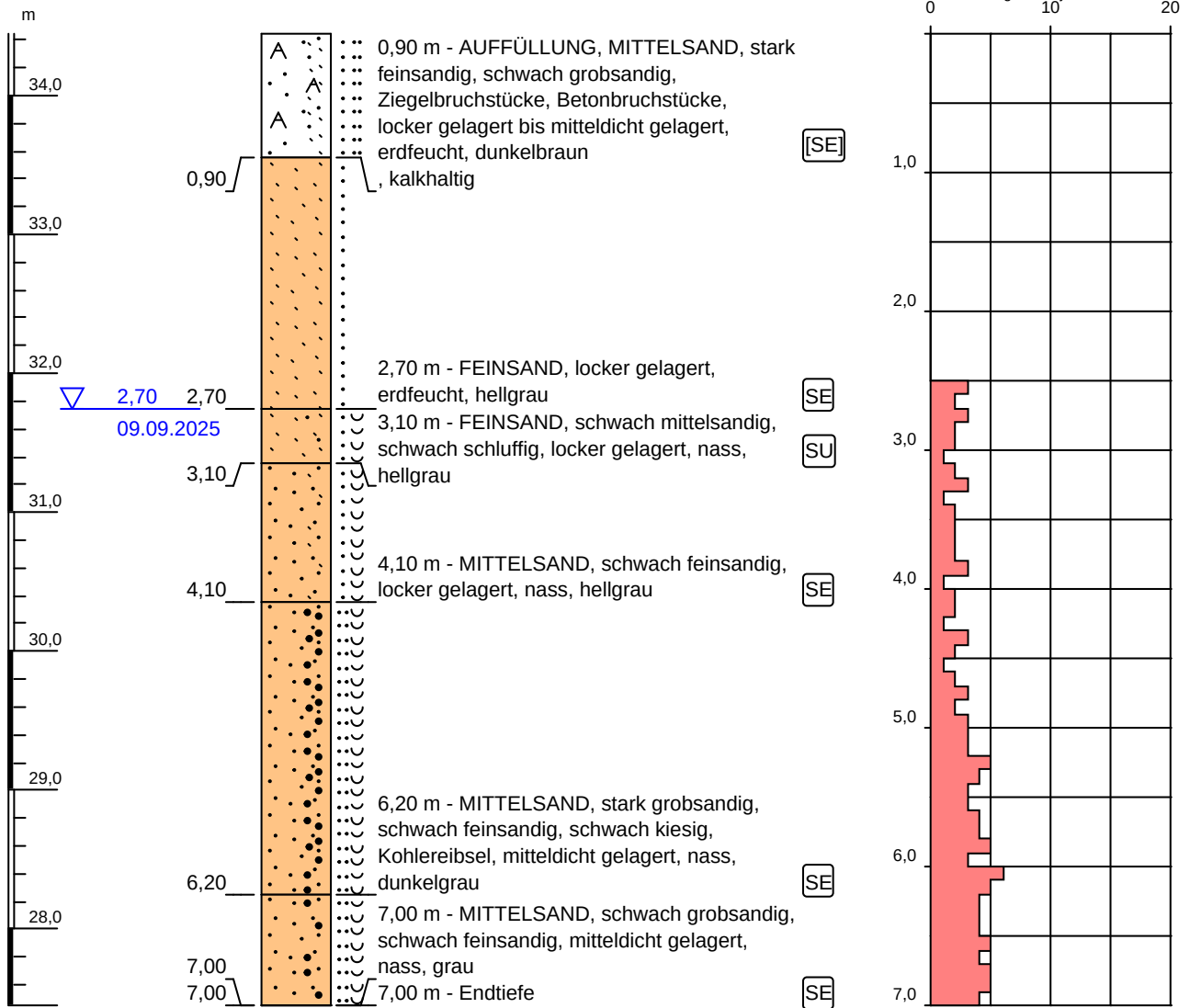
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B16

DPH 16



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: LEN

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398829

Nordwert: 5811326

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,45 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

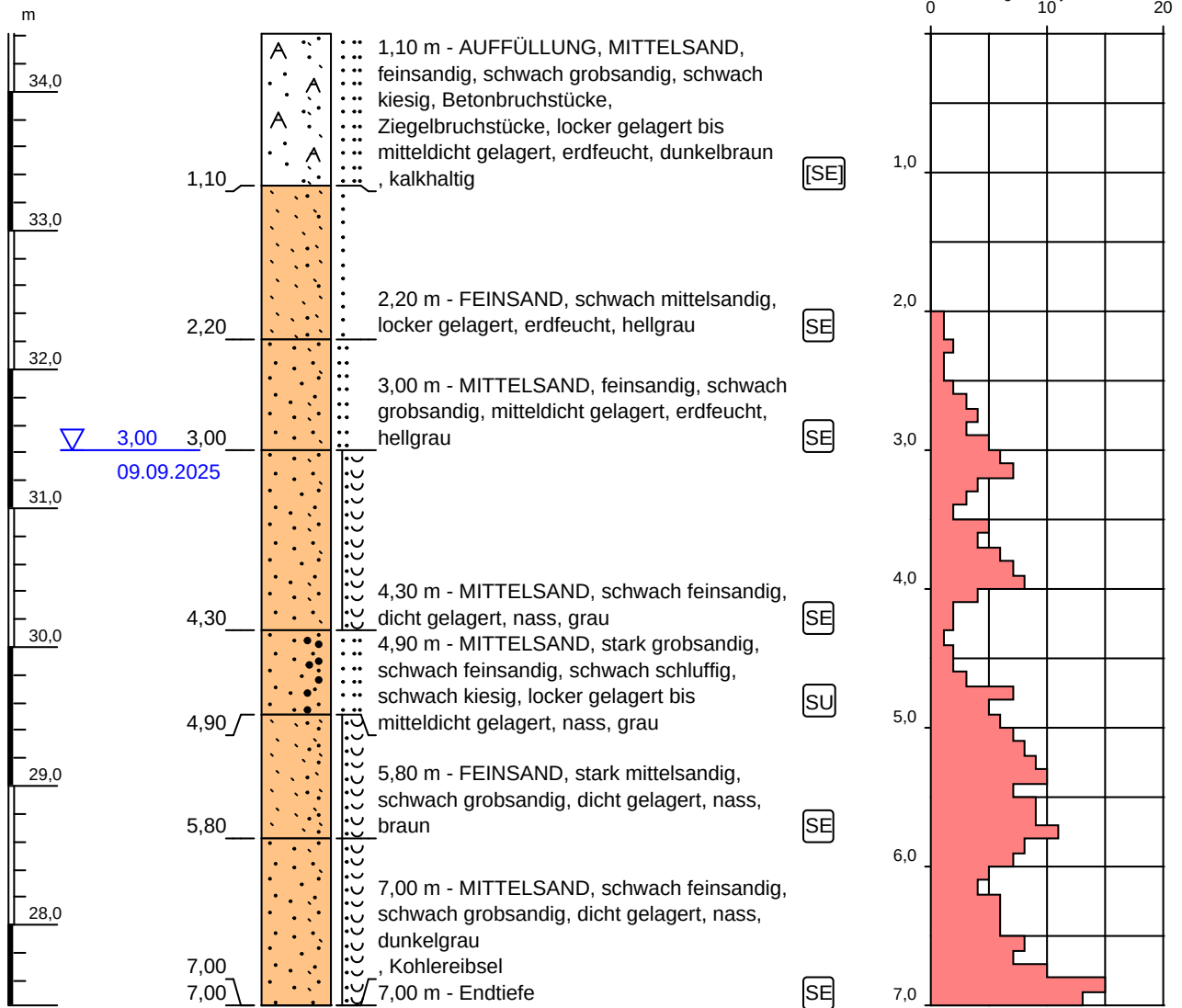
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B17

DPH 17



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: LEN

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398782

Nordwert: 5811344

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,42 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

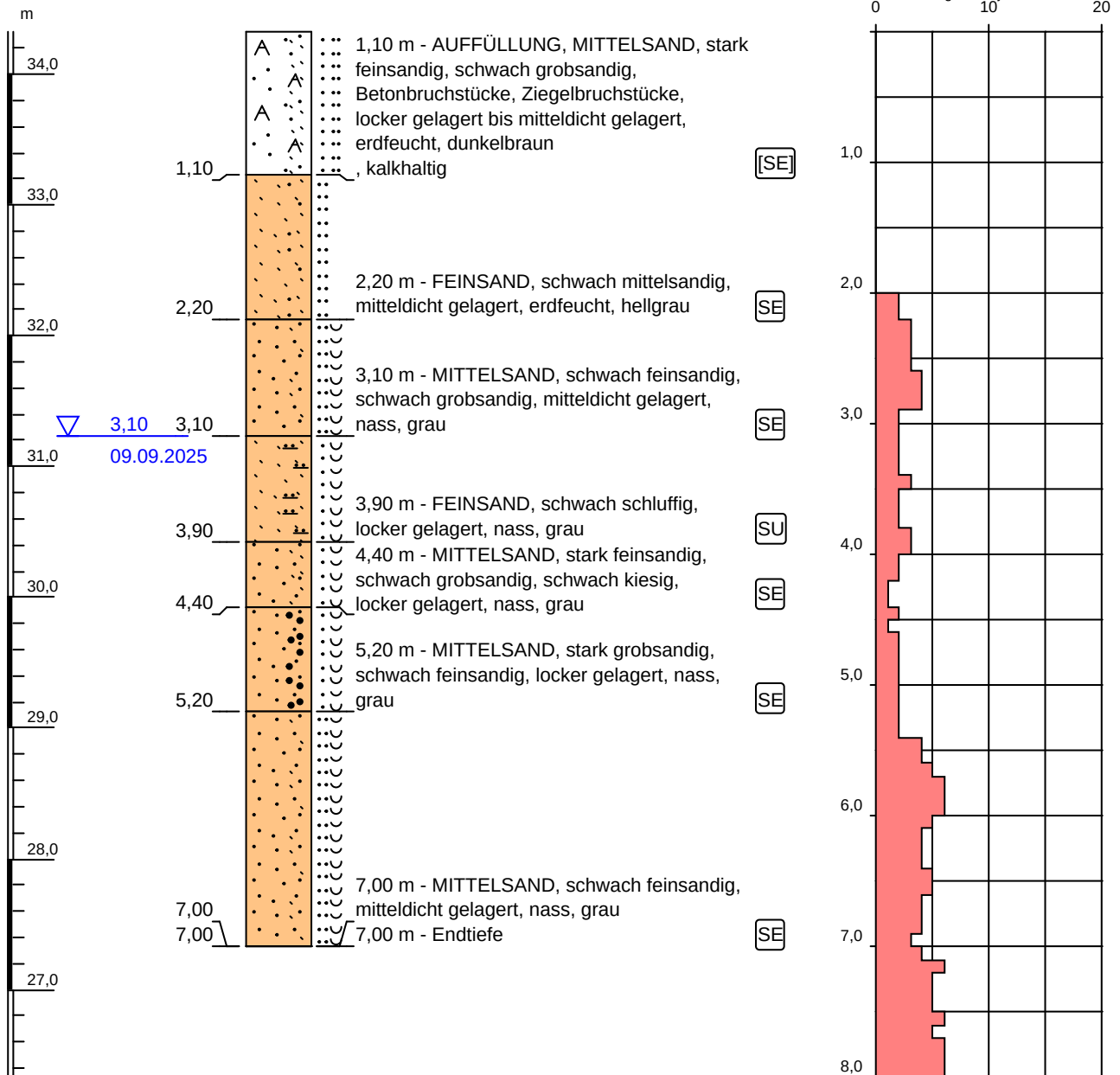
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B18

DPH 18



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: LEN

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398735

Nordwert: 5811362

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,33 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 09.09.2025

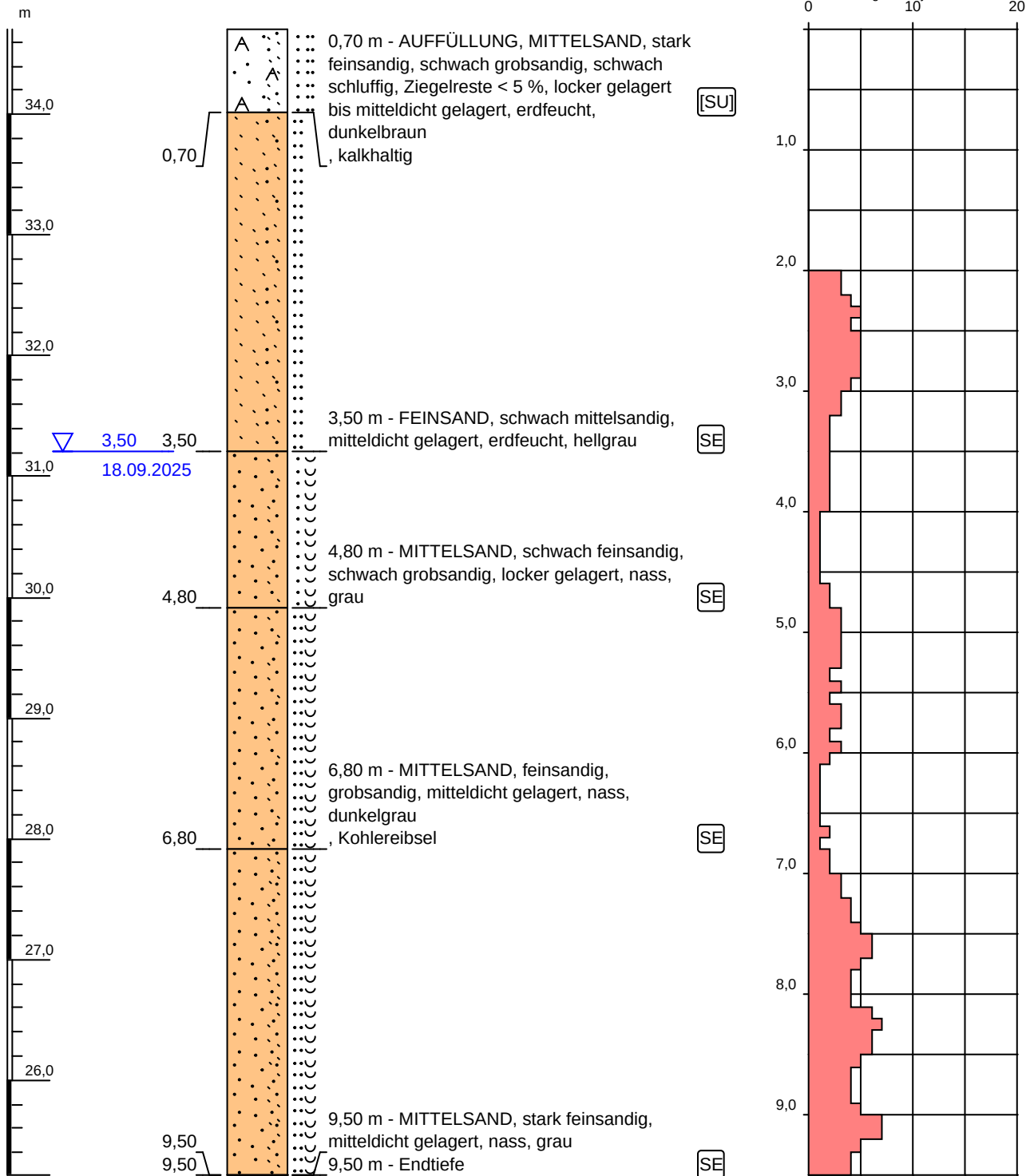
Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

B19

DPH 19



Maßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau EW-Anlagen, Segelfliegerdamm

Projektnummer: BNG250616

Bearbeiter: LEN

Auftraggeber: BWB

Ostwert: 398690

Nordwert: 5811382

Bohrfirma: Henning & Quade Berlin GmbH & Co. KG

Ansatzhöhe: 34,71 m NHN

Höhensystem: Normalhöhennull

Aufschlussdatum: 18.09.2025

Lagesystem: ETRS89 / UTM zone 33N



GEO UMWELT BAU

Anlage 2.3

Schichtenverzeichnisse der Bohrungen,
Rammprotokolle und
Aufschlussverzeichnis mit Einmessung
der Aufschlussansatzpunkte

Maßnahmennummer	Maßnahmenbezeichnung	Straße	Bohrung	GOK [mNHN]	Datum Bohrung	Datum Aufmaß	GW	Tiefe [m]	ETRS89_RW	ETRS89_HW	Soldner88_RW	Soldner88_HW	Bef_Art
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße A	B02	34,62	19.09.2025	03.09.2025	3,30	7,00	398949,20	5811593,28	32369,55	13112,94	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße A	B07	34,47	08.09.-17.09.2025	03.09.2025	2,90	6,00	399112,53	5811404,01	32536,50	12926,76	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße A	B08	34,40	08.09.-17.09.2025	03.09.2025	2,90	6,00	399145,20	5811366,16	32569,89	12889,52	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße A	B09	34,48	08.09.-16.09.2025	03.09.2025	2,80	7,00	399177,87	5811328,31	32603,28	12852,28	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße A	B10	34,06	08.09.2025	03.09.2025	2,40	6,00	399210,54	5811290,45	32636,67	12815,05	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B11	34,49	08.09.2025	03.09.2025	2,70	6,00	399058,36	5811396,73	32482,46	12918,44	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B12	34,51	09.09.-16.09.2025	03.09.2025	2,80	6,00	399020,51	5811364,06	32445,23	12885,05	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B13	34,44	09.09.2025	03.09.2025	2,70	6,00	398982,66	5811331,39	32407,99	12851,66	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B14	34,43	09.09.-16.09.2025	03.09.2025	2,80	6,00	398944,81	5811298,72	32370,76	12818,27	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B15	34,44	09.09.-17.09.2025	03.09.2025	2,80	6,50	398875,16	5811307,92	32300,93	12826,14	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B16	34,45	09.09.-16.09.2025	03.09.2025	2,70	7,00	398828,56	5811326,04	32253,98	12843,38	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B17	34,42	09.09.-18.09.2025	03.09.2025	3,00	7,00	398781,96	5811344,16	32207,03	12860,61	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Planstraße B	B18	34,33	09.09.-18.09.2025	03.09.2025	3,10	7,00	398735,36	5811362,28	32160,08	12877,85	unbef.
20/TrKo-0117	Segelfliegerdamm	Segelfliegerdamm	B19	34,71	18.09.2025	03.09.2025	3,50	9,50	398689,57	5811382,36	32113,91	12897,06	unbef.

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B02						Bohrzeit: 19.09.25 - 19.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
1,10	a) Aufschüttung, Feinsand, schwach schluffig, vereinzelt mittelsandig, vereinzelt steinig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50
	b)							
	c) erdfeucht d) e) braun							
	f) g) h) i) +							
2,90	a) Feinsand					La	UP04	1,60
	b)							
	c) erdfeucht d) e) beige, weiß							
	f) g) h) i) 0							
3,30	a) Mittelsand, schwach feinsandig					bgp	B05	3,30
	b)							
	c) feucht d) e) braungrau							
	f) g) h) i) 0							
4,60	a) Feinsand, schwach schluffig			Grundwasserspiegel (3,30;19.09.25)		bgp	B06	4,30
	b)							
	c) naß d) e) beige							
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis				Seite 2 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B02						Bohrzeit: 19.09.25 - 19.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
						bgp	B07	4,60
5,20	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, vereinzelt grobsandig b) c) naß d) e) graubraun f) g) h) i) 0					bgp	B08	5,20
5,70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig b) c) naß d) e) braun f) g) h) i) 0					bgp	B09	5,70
7,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig b) Kohlereibsel c) naß d) e) dunkelbraun f) g) h) i) +					bgp	B10	6,70
						bgp	B11	7,00

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B07						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
2,00	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50
	b) Ziegelreste							
	c) erdfeucht d) e) dunkelgrau							
	f) g) h) i) +					bgp	B01	1,00
						La	UP02	1,00
						La	UP03	1,50
						La	UP04	2,00
						bgp	B02	2,00
2,50	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig					bgp	B03	2,50
	b) Ziegelreste, Betonreste							
	c) erdfeucht d) e) graubraun							
	f) g) h) i) 0							
						La	UP05	2,50
2,90	a) Feinsand, schwach mittelsandig					La	UP06	2,90
	b)							
	c) erdfeucht d) e) hellgrau							
	f) g) h) i) 0					bgp	B04	2,90
5,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig				Grundwasserspiegel (2,90;08.09.25)	bgp	B05	3,90
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite 2 von 2		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B07						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
						bgp	B06	4,90
						bgp	B07	5,10
6,00	a) Mittelsand, Feinsand, schwach schluffig					bgp	B08	6,00
	b)							
	c) naß	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i) 0					

	Schichtenverzeichnis					Seite 1 von 2				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117										
Bohrung: B08						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,40	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50		
	b) Betonreste, Ziegelreste									
	c) erdfeucht		d) e) dunkelgrau							
	f) g) h) i) +									
						La	UP02	1,00		
					bgp	B01	1,00			
					bgp	B02	1,40			
					La	UP03	1,40			
2,10	a) Feinsand, schwach mittelsandig					La	UP04	1,90		
	b)									
	c) erdfeucht		d) e) hellgrau							
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B03	2,10		
2,90	a) Feinsand, stark mittelsandig					La	UP05	2,40		
	b)									
	c) erdfeucht		d) e) grau							
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B04	2,90		
					La	UP06	2,90			
5,40	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig				Grundwasserspiegel (2,90;08.09.25)	La	UP07	3,20		
	b)									
	c) naß		d) e) grau							
	f) g) h) i) 0									

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite 2 von 2		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B08						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
					bgp	B05	3,90	
					bgp	B06	4,90	
					bgp	B07	5,40	
6,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach tonig, schwach schluffig b) Tonband c) naß d) e) dunkelgrau f) g) h) i) 0				bgp	B08	6,00	

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B09						Bohrzeit: 08.09.25 - 16.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,60	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50
	b) Betonreste, Ziegelreste							
	c) erdfeucht d) e) dunkelgrau							
	f) g) h) i) +							
						La	UP02	1,00
2,20	a) Mittelsand, schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht d) e) hellgrau					bgp	B01	1,00
	f) g) h) i) 0					La	UP03	1,50
						bgp	B02	1,60
2,80	a) Mittelsand, schwach feinsandig					La	UP04	1,60
	b)							
	c) erdfeucht d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							
						bgp	B03	2,20
3,60	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig			Grundwasserspiegel (2,80;08.09.25)		La	UP05	2,10
	b)							
	c) naß d) e) graubraun							
	f) g) h) i) 0							
						bgp	B04	2,80
3,60	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig			Grundwasserspiegel (2,80;08.09.25)		La	UP06	2,60
	b)							
	c) naß d) e) graubraun							
	f) g) h) i) 0							
						La	UP07	3,10

		Schichtenverzeichnis				Seite 2 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B09						Bohrzeit: 08.09.25 - 16.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
						La	UP08	3,40
						bgp	B05	3,60
4,40	a) Feinsand, stark mittelsandig					bgp	B06	4,40
	b)							
	c) naß	d)	e) grau					
	f)	g)	h)					
6,30	a) Mittelsand, stark grobsandig, stark feinsandig					bgp	B07	5,40
	b)							
	c) naß	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)					
						bgp	B08	6,30
7,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, stark grobsandig, stark kiesig					bgp	B09	7,00
	b)							
	c) naß	d)	e) grau					
	f)	g)	h)					

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B10						Bohrzeit: 08.09.25 - 09.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,20	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50
	b) Betonreste, Ziegelreste							
	c) erdfeucht	d) e) dunkelgrau				La	UP02	1,00
	f) g) h) i) +					bgp	B01	1,00
					La	UP03	1,20	
					bgp	B02	1,20	
2,40	a) Mittelsand, Feinsand					La	UP04	1,70
	b)							
	c) erdfeucht	d) e) grau				bgp	B03	2,20
	f) g) h) i) 0					La	UP05	2,20
					bgp	B04	2,40	
2,90	a) Feinsand			Grundwasserspiegel (2,40;08.09.25)		La	UP06	2,70
	b)							
	c) naß	d) e) graubraun						
	f) g) h) i) 0					bgp	B05	2,90

	Schichtenverzeichnis						Seite 2 von 2			
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117										
Bohrung: B10							Bohrzeit:		08.09.25 - 09.09.25	
1	2				3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
3,40	a) Mittelsand, schwach feinsandig					La	UP07	3,20		
	b)									
	c) naß d) e) dunkelgrau									
	f) g) h) i) +									
5,50	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach tonig					La	UP08	3,30		
	b) kleines Tonband					bgp	B06	3,40		
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
6,00	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig					bgp	B07	4,40		
	b)									
	c) naß d) e) graubraun					bgp	B08	5,40		
	f) g) h) i) 0					bgp	B09	5,50		
6,00	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig					bgp	B10	6,00		
	b)									
	c) naß d) e) graubraun									
	f) g) h) i) 0									

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B11						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,10	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50
	b) Betonreste, Ziegelreste, Glas							
	c) erdfeucht d) e) dunkelbraun							
	f) g) h) i) +							
1,70	a) Mittelsand, feinsandig					La	UP04	1,60
	b)							
	c) erdfeucht d) e) hellbraun							
	f) g) h) i) 0							
						bgp	B03	1,70
2,70	a) Mittelsand, stark feinsandig					La	UP05	2,10
	b)							
	c) erdfeucht d) e) hellgrau							
	f) g) h) i) 0							
						La	UP06	2,60
4,70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig			Grundwasserspiegel (2,70;08.09.25)		La	UP07	2,80
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite 2 von 2		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B11						Bohrzeit: 08.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
						bgp	B05	3,70
						bgp	B06	4,70
5,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig					bgp	B07	5,10
	b) Kohlereibsel							
	c) naß	d)	e) dunkelgrau					
	f)	g)	h) i) 0					
6,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, stark grobsandig, schwach schluffig					bgp	B08	6,00
	b)							
	c) naß	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i) 0					

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B12						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,30	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		bgp	B01	0,30
	b) Betonreste, Ziegelreste							
	c) erdfeucht d) e) dunkelgrau							
	f) g) h) i) +							
1,40	a) Aufschüttung, Feinsand, stark mittelsandig					La	UP01	0,50
	b) Ziegelreste, Betonreste							
	c) erdfeucht d) e) braun							
	f) g) h) i) 0							
						La	UP02	1,00
						bgp	B02	1,30
						La	UP03	1,40
2,80	a) Feinsand, stark mittelsandig					bgp	B03	1,40
	b)							
	c) erdfeucht d) e) hellgrau							
	f) g) h) i) 0							
						bgp	B04	2,40
						La	UP05	2,40
						bgp	B05	2,80
5,40	a) Feinsand			Grundwasserspiegel (2,80;09.09.25)		La	UP06	2,90
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite 2 von 2		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B12						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
						La	UP07	3,00
						bgp	B06	3,80
						bgp	B07	4,80
						bgp	B08	5,40
6,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig b) Kohlereibsel c) naß d) e) dunkelgrau f) g) h) i) 0					bgp	B09	6,00

		Schichtenverzeichnis					Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117									
Bohrung: B13						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25			
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
1,40	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark Feinsand, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50	
	b) Ziegelreste, Betonreste								
	c) erdfeucht d) e) dunkelbraun								
	f) g) h) i) +								
1,70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig					bgp	B03	1,70	
	b)								
	c) erdfeucht d) e) braun								
	f) g) h) i) 0								
2,70	a) Feinsand					La	UP04	1,90	
	b)								
	c) erdfeucht d) e) hellgrau								
	f) g) h) i) 0								
4,80	a) Feinsand				Grundwasserspiegel (2,70;09.09.25)	La	UP06	2,90	
	b)								
	c) naß d) e) grau								
	f) g) h) i) 0								
4,80						La	UP07	3,20	

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite 2 von 2		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B13						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
						bgp	B05	3,70
						bgp	B06	4,70
						bgp	B07	4,80
6,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, humos					bgp	B08	5,80
	b)							
	c) naß	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i) 0					
						bgp	B09	6,00

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117										
Bohrung: B14						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,10	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50		
	b) Ziegelreste, Betonreste									
	c) erdfeucht		d) e) dunkelgrau							
	f) g) h) i) +									
2,80	a) Feinsand					La	UP04	1,60		
	b)									
	c) erdfeucht		d) e) hellgrau							
	f) g) h) i) 0									
						La	UP05	2,10		
						bgp	B03	2,10		
						La	UP06	2,60		
						bgp	B04	2,80		
3,30	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig				Grundwasserspiegel (2,80;09.09.25)	La	UP07	3,10		
	b)									
	c) naß		d) e) grau							
	f) g) h) i) 0					bgp	B05	3,30		

		Schichtenverzeichnis				Seite 2 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B14						Bohrzeit: 09.09.25 - 10.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
4,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig					La	UP08	3,50
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							
5,30	a) Mittelsand, schwach feinsandig					bgp	B07	5,10
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							
6,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig					bgp	B09	6,00
	b)							
	c) naß d) e) grau							
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117								
Bohrung: B15						Bohrzeit: 09.09.25 - 17.09.25		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
1,10	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50
	b) Ziegelreste, Betonreste							
	c) erdfeucht	d) e) dunkelbraun				La	UP02	1,00
	f) g) h) i) +					bgp	B01	1,00
					bgp	B02	1,10	
2,50	a) Aufschüttung, Feinsand, schwach mittelsandig					La	UP03	1,50
	b) Betonreste							
	c) erdfeucht	d) e) graubraun				La	UP04	2,00
	f) g) h) i) 0					bgp	B03	2,10
					bgp	B04	2,50	
					La	UP05	2,50	
2,80	a) Feinsand					bgp	B05	2,80
	b)							
	c) erdfeucht	d) e) grau						
	f) g) h) i) 0							
3,30	a) Feinsand			Grundwasserspiegel (2,80;09.09.25)		La	UP06	3,00
	b)							
	c) naß	d) e) grau						
	f) g) h) i) 0							

		Schichtenverzeichnis					Seite 2 von 2		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117									
Bohrung: B15						Bohrzeit:			
09.09.25 - 17.09.25									
1	2			3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt						
					bgp	B06	3,30		
4,70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				La	UP07	3,50		
	b)								
	c) naß	d)	e) grau						
	f)	g)	h)		i) 0				
					La	UP08	3,80		
					bgp	B07	4,30		
					bgp	B08	4,70		
4,90	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig				bgp	B09	4,90		
	b)								
	c) naß	d)	e) grau						
	f)	g)	h)		i) 0				
6,50	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				bgp	B10	5,90		
	b)								
	c) naß	d)	e) grau						
	f)	g)	h)		i) 0				
					bgp	B11	6,50		

		Schichtenverzeichnis					Seite 1 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117									
Bohrung: B16						Bohrzeit: 09.09.25 - 16.09.25			
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,90	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50	
	b) Ziegelreste, Betonreste								
	c) erdfeucht		d) e) dunkelbraun			La	UP02	0,90	
	f) g) h) i) +		bgp	B01		0,90			
2,70	a) Feinsand					La	UP03	1,40	
	b)								
	c) erdfeucht		d) e) hellgrau			bgp	B02	1,90	
	f) g) h) i) 0		La	UP04		1,90			
3,10	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig				Grundwasserspiegel (2,70;09.09.25)	La	UP05	2,90	
	b)								
	c) naß		d) e) hellgrau			La	UP05	2,40	
	f) g) h) i) 0		bgp	B03		2,70			
4,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig					La	UP06	3,40	
	b)								
	c) naß		d) e) hellgrau						
	f) g) h) i) 0								

	Schichtenverzeichnis							Seite 2 von 2				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben												
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117												
Bohrung: B16								Bohrzeit: 09.09.25 - 16.09.25				
1	2				3			4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang								e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung								h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
								La	UP03	3,90		
								bgp	B05	4,10		
								La	UP09	4,10		
6,20	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig							bgp	B06	5,10		
	b) Kohlereibsel											
	c) naß d) e) dunkelgrau											
	f) g) h) i) 0											
								bgp	B07	6,10		
								bgp	B08	6,20		
7,00	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig							bgp	B09	7,00		
	b)											
	c) naß d) e) grau											
	f) g) h) i) 0											

		Schichtenverzeichnis					Seite 1 von 2		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117									
Bohrung: B17						Bohrzeit:			
09.09.25 - 18.09.25									
1	2			3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt						
1,10	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark sandig, schwach grobsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm	La	UP01	0,50		
	b) Ziegelreste, Betonreste								
	c) erdfeucht	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h) i) +						
2,20	a) Feinsand, schwach mittelsandig				La	UP04	1,60		
	b)								
	c) erdfeucht	d)	e) hellgrau						
	f)	g)	h) i) 0						
3,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				La	UP06	2,60		
	b)								
	c) erdfeucht	d)	e) hellgrau						
	f)	g)	h) i) 0						
					bgp	B05	3,00		

		Schichtenverzeichnis					Seite 2 von 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117									
Bohrung: B17						Bohrzeit: 09.09.25 - 18.09.25			
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt						
4,30	a) Mittelsand, stark feinsandig			Grundwasserspiegel (3,00;09.09.25)		La	UP07	3,10	
	b)								
	c) naß d) e) grau								
	f) g) h) i) 0								
4,90	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig					bgp	B08	4,90	
	b)								
	c) naß d) e) braun								
	f) g) h) i) 0								
5,80	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach grobsandig					bgp	B09	5,80	
	b)								
	c) naß d) e) braun								
	f) g) h) i) 0								
7,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig					bgp	B10	6,80	
	b) Kohlereibsel								
	c) naß d) e) dunkelgrau								
	f) g) h) i) 0								
						bgp	B11	7,00	

		Schichtenverzeichnis					Seite 1 von 2				
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117											
Bohrung: B18								Bohrzeit: 09.09.25 - 18.09.25			
1	2				3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung							h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,10	a) Aufschüttung, Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50		
	b) Ziegelreste, Betonreste										
	c) erdfeucht		d) e) dunkelbraun								
	f) g) h) i) +										
2,20	a) Feinsand, schwach mittelsandig						La	UP04	1,60		
	b)										
	c) erdfeucht		d) e) hellgrau								
	f) g) h) i) 0										
3,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig						La	UP06	2,60		
	b)										
	c) erdfeucht		d) e) hellgrau								
	f) g) h) i) 0										
							La	UP07	3,10		
							bgp	B05	3,10		

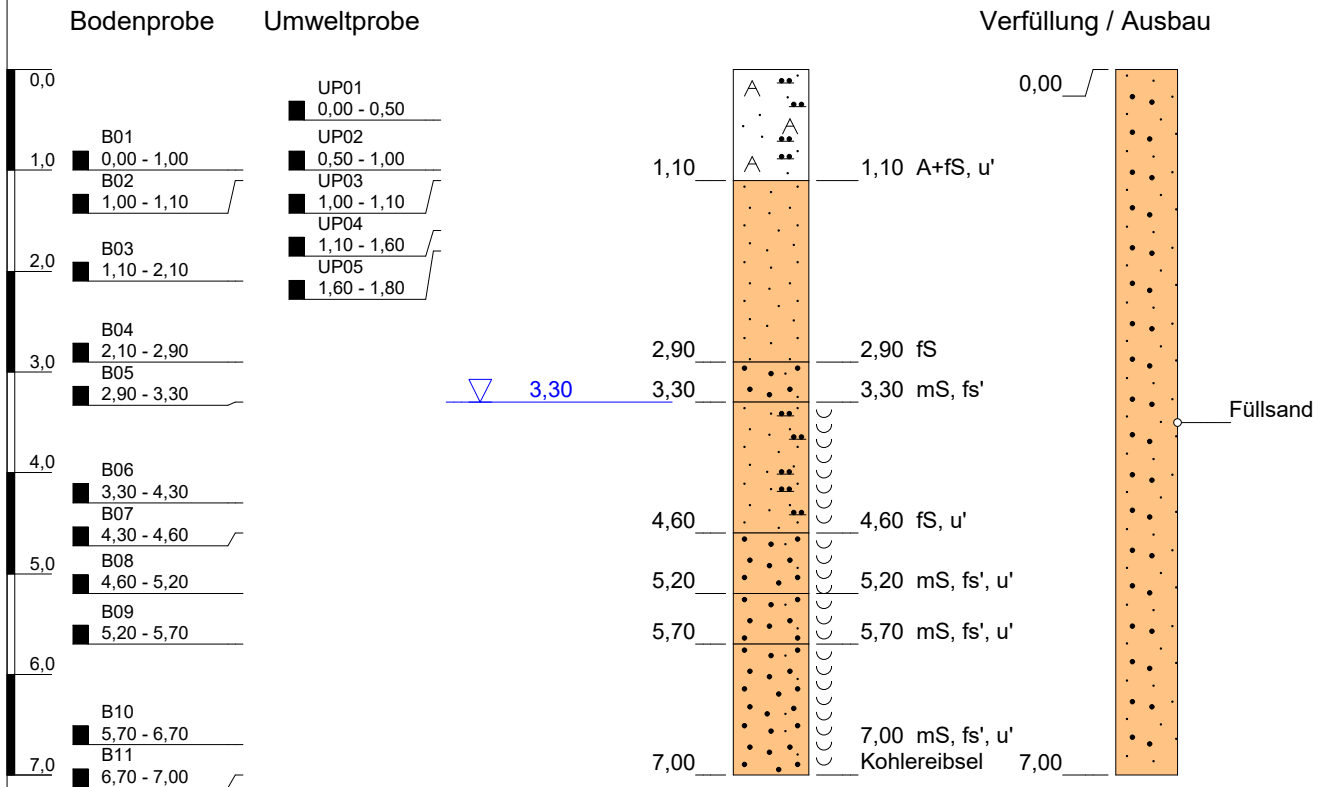
	Schichtenverzeichnis					Seite 2 von 2				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117										
Bohrung: B18						Bohrzeit: 09.09.25 - 18.09.25				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
3,90	a) Feinsand, schwach schluffig				Grundwasserspiegel (3,1;09.09.25)	La	UP08	3,60		
	b)									
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B06	3,90		
4,40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig					La	UP09	4,10		
	b)									
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B07	4,40		
5,20	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach feinsandig					La	UP10	4,50		
	b)									
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B08	5,20		
7,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig					bgp	B09	6,20		
	b)									
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B10	7,00		

		Schichtenverzeichnis				Seite 1 von 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Bohrung: B19						Bohrzeit: 10.09.25 - 18.09.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2			3		4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0,70	a) Aufschüttung, Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig			Vorschachtung bis 2,00 m, dann Trockenbohrung 205 mm		La	UP01	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	b) Ziegelreste, Wurzelreste																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	c) erdfeucht d) e) dunkelbraun																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	f) g) h) i) ++																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,50	a) Feinsand, schwach mittelsandig					La	UP03	1,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	c) erdfeucht d) e) hellgrau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	f) g) h) i) 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						bgp	B02	1,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						La	UP04	1,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						La	UP05	2,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						bgp	B03	2,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						La	UP06	2,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						La	UP07	3,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4,80	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig			Grundwasserspiegel (3,50;18.09.25)		La	UP08	3,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	c) naß d) e) grau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	f) g) h) i) 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						La	UP09	4,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

	Schichtenverzeichnis							Seite 2 von 2		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117										
Bohrung: B19							Bohrzeit: 10.09.25 - 18.09.25			
1	2				3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
6,80	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig					La	UP11	5,20		
	b) Kohlereibsel									
	c) naß d) e) dunkelgrau									
	f) g) h) i) 0									
						La	UP12	5,70		
						bgp	B06	5,80		
						La	UP13	6,20		
						La	UP14	6,70		
						bgp	B07	6,80		
9,50	a) Mittelsand, stark feinsandig					La	UP15	7,00		
	b)									
	c) naß d) e) grau									
	f) g) h) i) 0									
						bgp	B08	7,80		
						bgp	B09	8,80		
						bgp	B10	9,50		

m u. GOK (0,00 m NN)

B02



Höhenmaßstab: 1:75

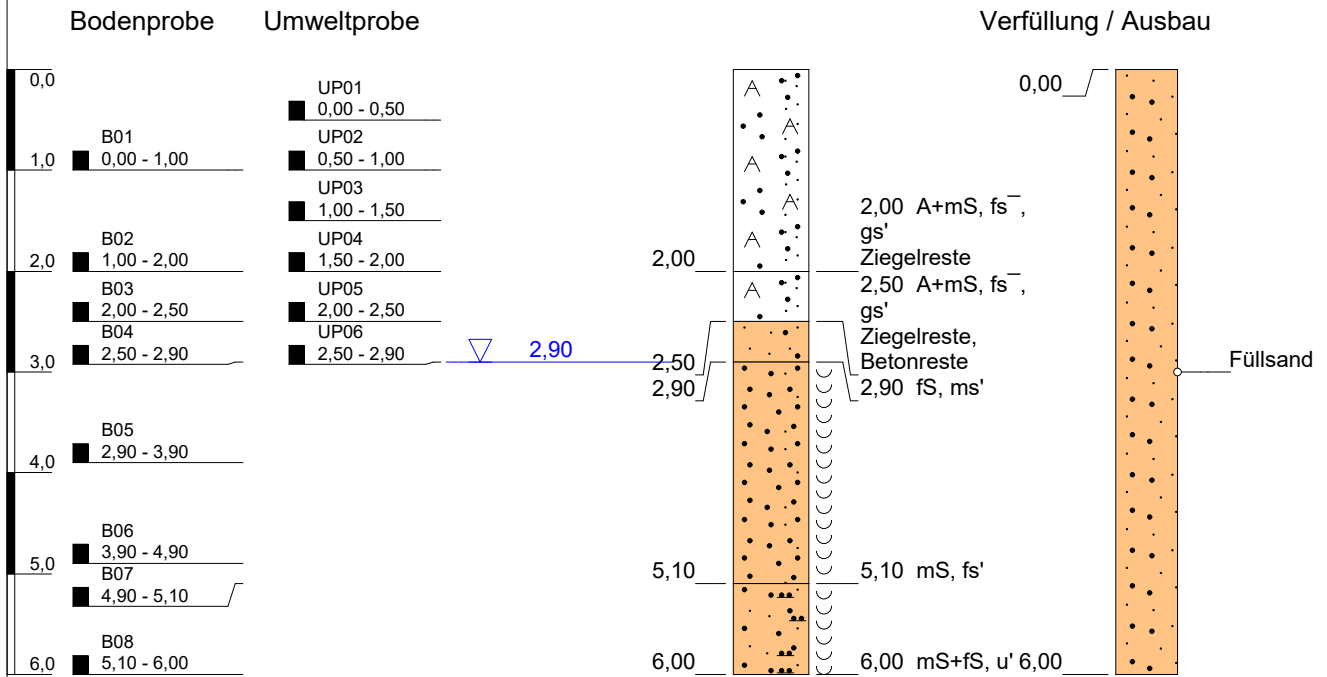
Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B02		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 19.09.2025 - 19.09.2025	Endtiefe: 7,00 m	

m u. GOK (0,00 m NN)

B07



Höhenmaßstab: 1:75

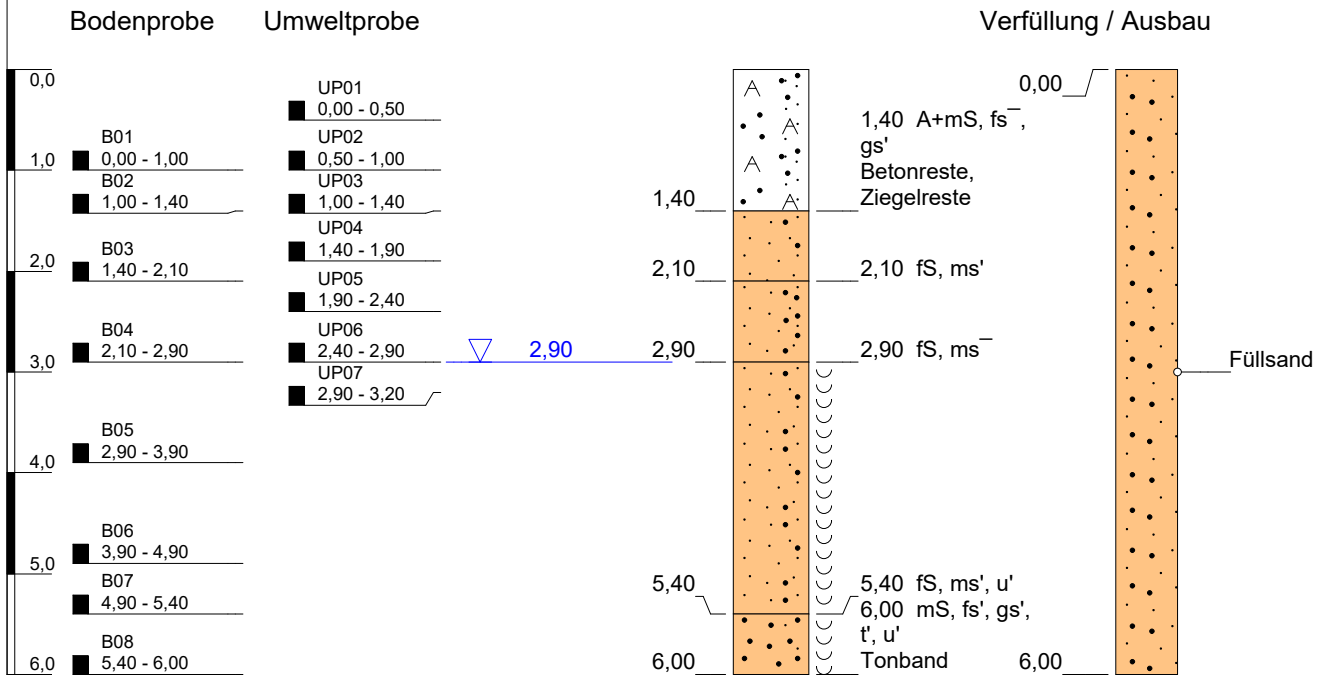
Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B07		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 08.09.2025 - 10.09.2025	Endtiefe: 6,00 m	

m u. GOK (0,00 m NN)

B08



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117	
Bohrung: B08	
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG
Bearbeiter:	Beyer
Datum:	08.09.2025 - 10.09.2025
	Rechtswert: 0
	Hochwert: 0
	GOK: 0,00m
	Endtiefe: 6.00 m



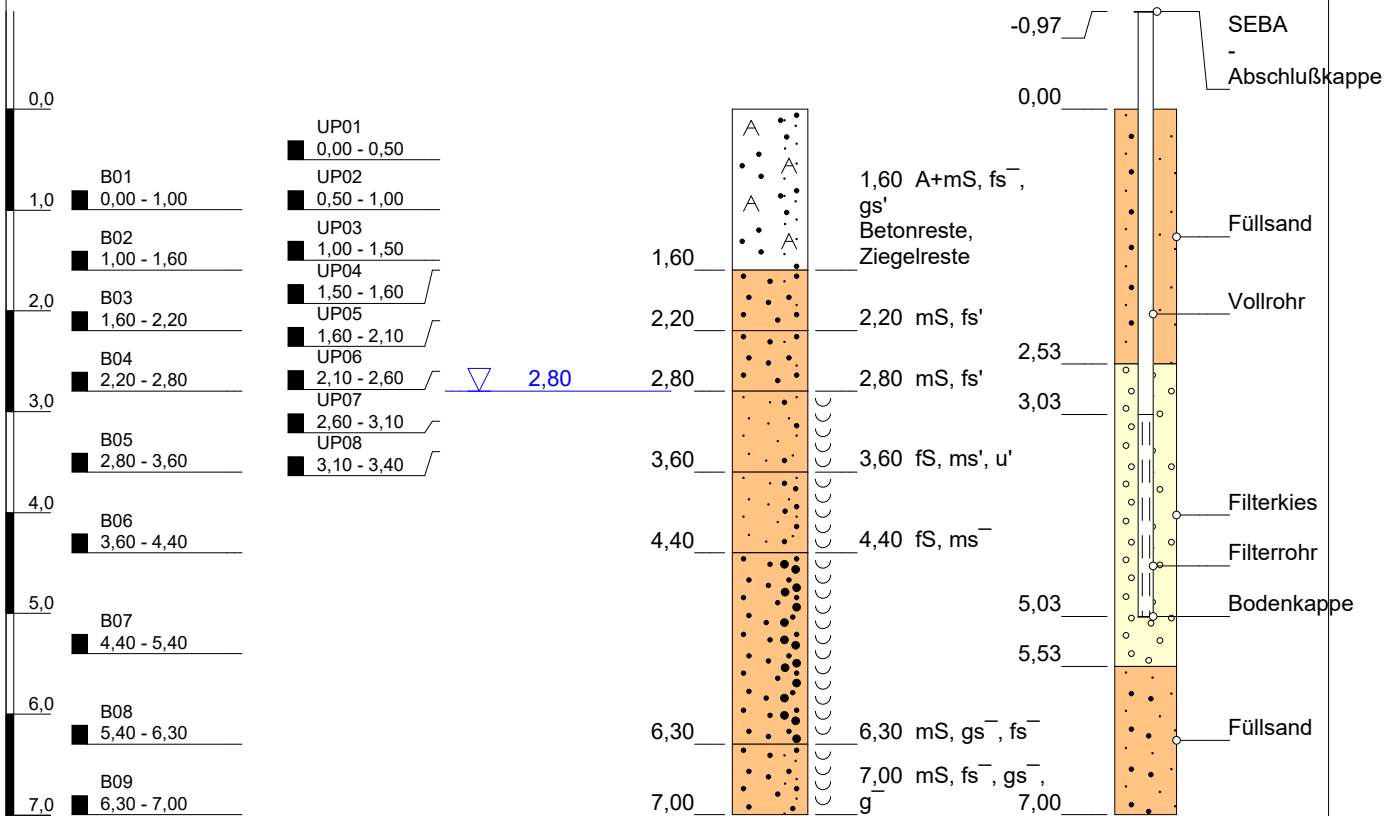
m u. GOK (0,00 m NN)

B09

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B09		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 08.09.2025 - 16.09.2025	Endtiefe: 7,00 m	

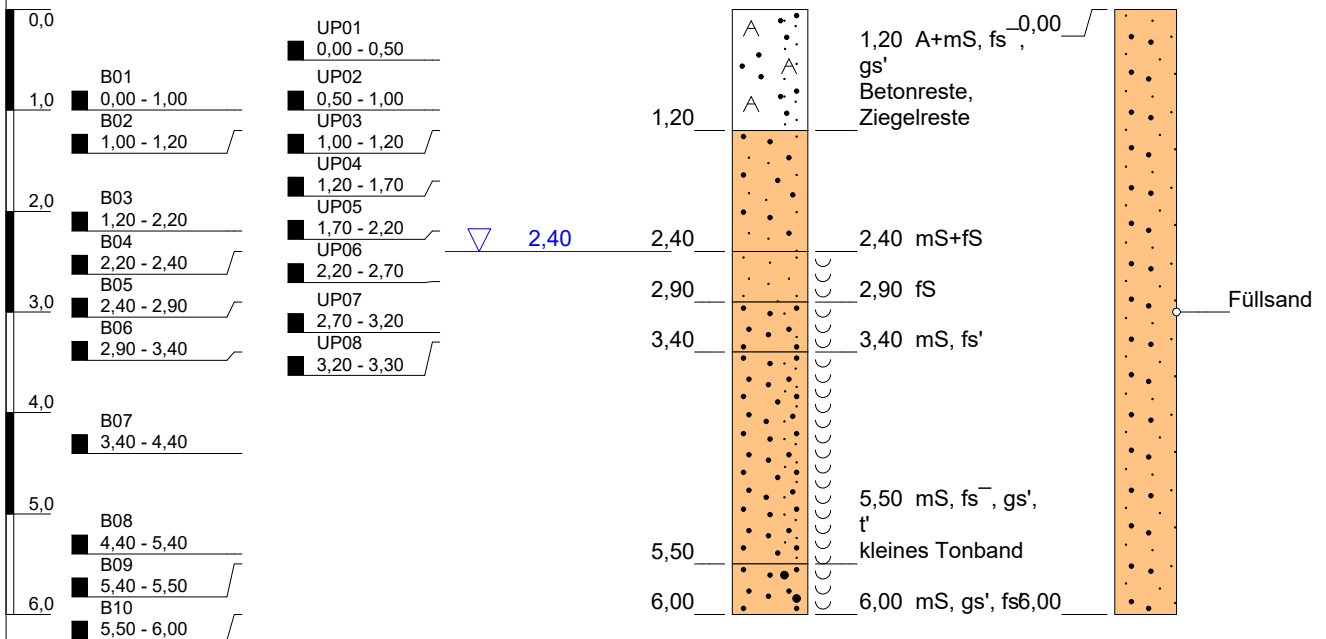
m u. GOK (0,00 m NN)

B10

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B10

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

GOK: 0,00m

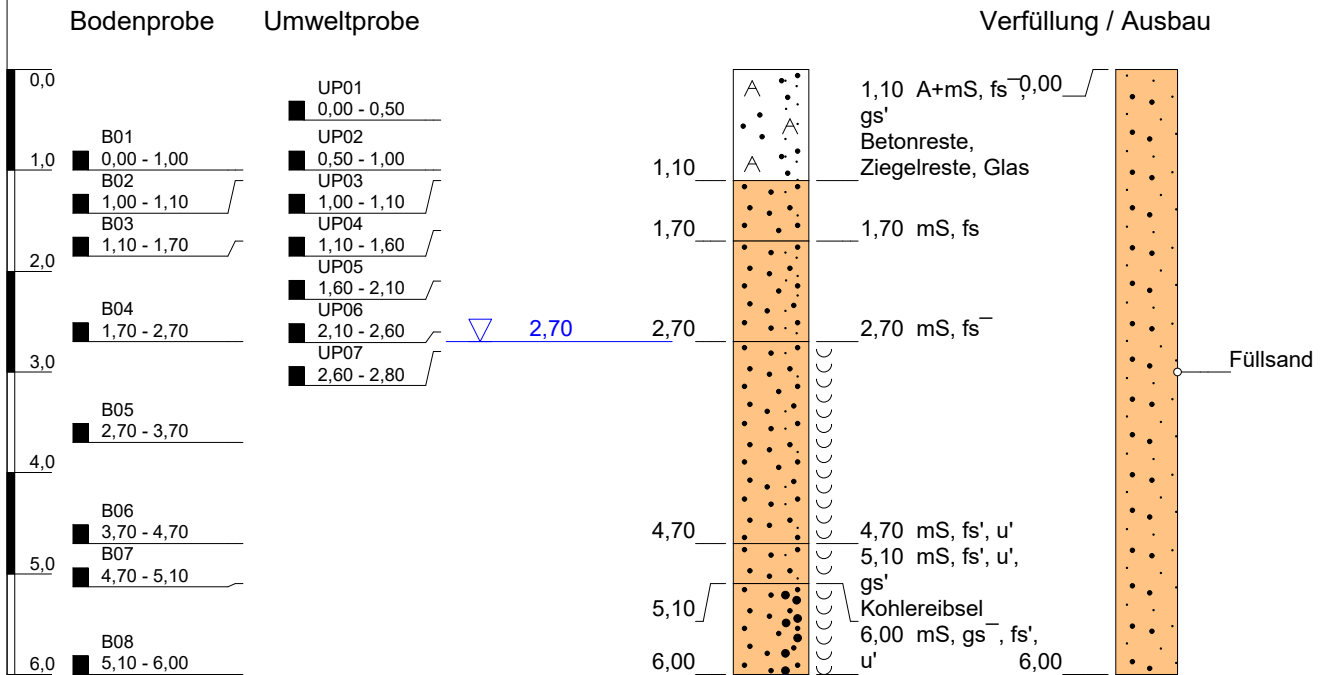
Datum: 08.09.2025 - 09.09.2025

Endtiefe: 6,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B11



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B11		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 08.09.2025 - 10.09.2025	Endtiefe: 6.00 m	

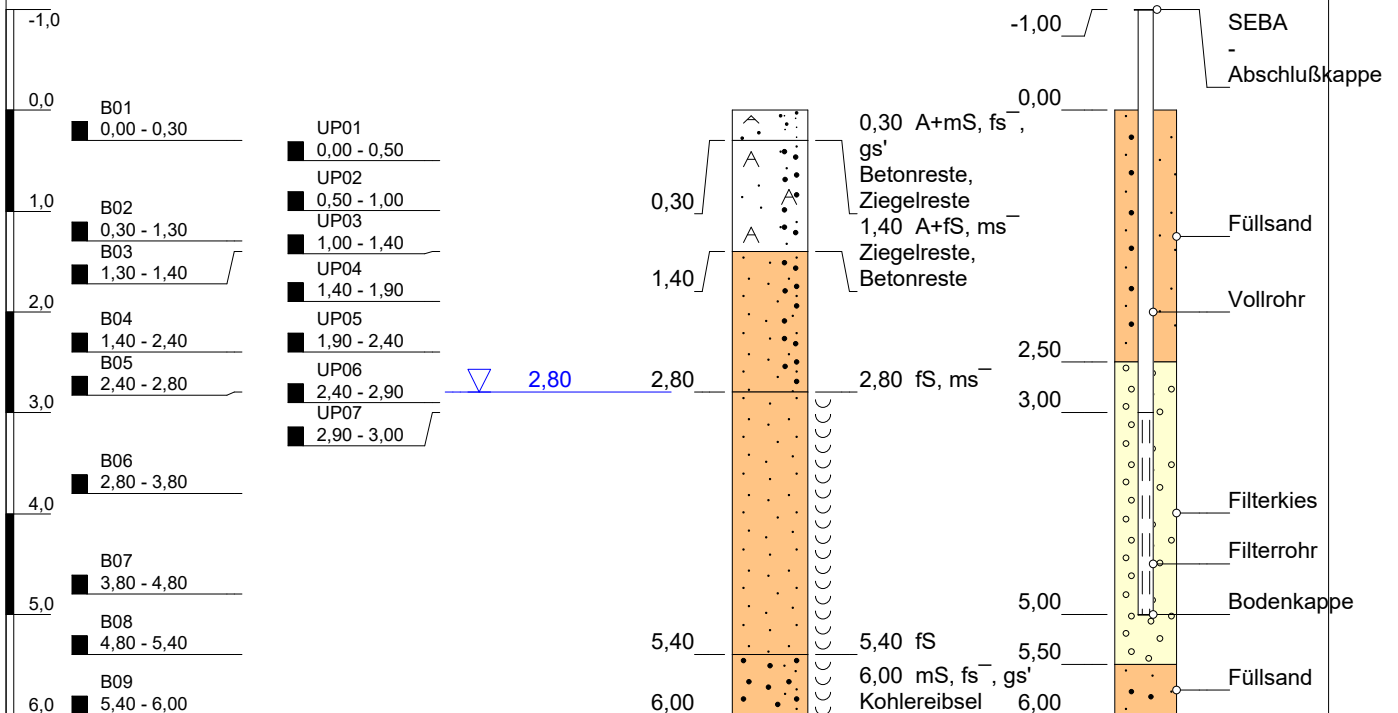
m u. GOK (0,00 m NN)

B12

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B12

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

GOK: 0,00m

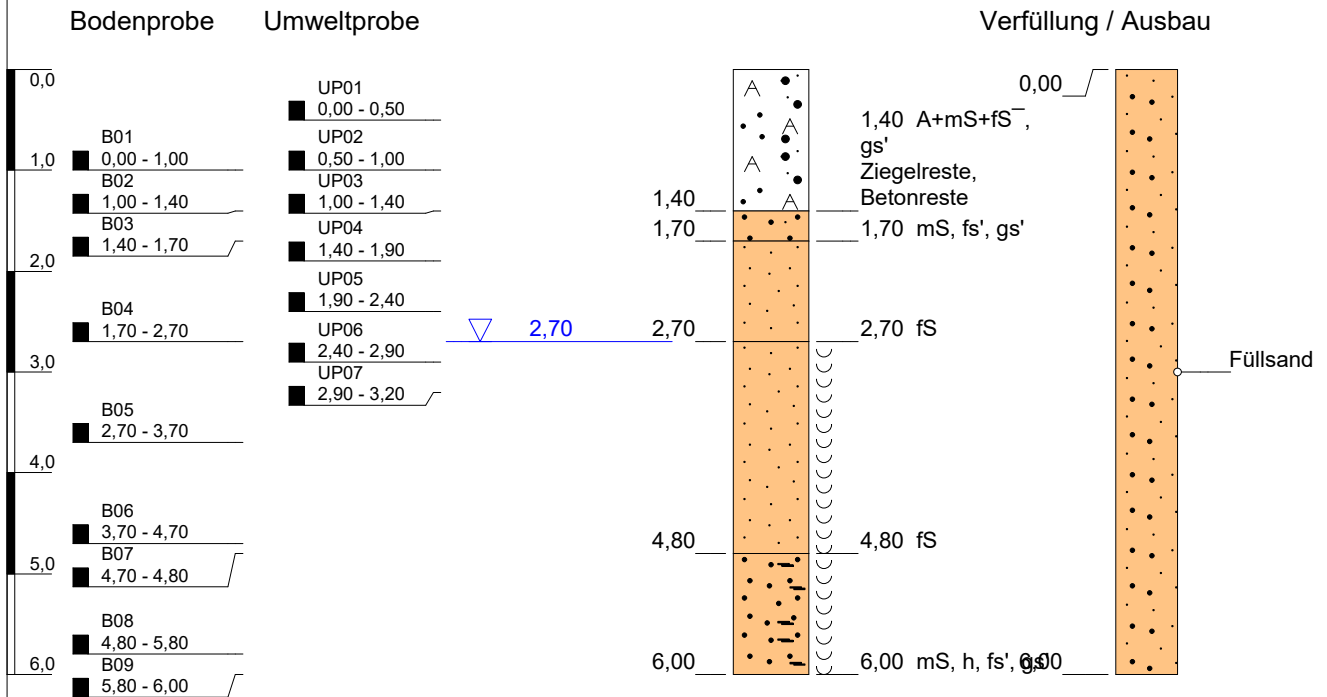
Datum: 09.09.2025 - 10.09.2025

Endtiefe: 6,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B13



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B13		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 09.09.2025 - 10.09.2025	Endtiefe: 6,00 m	

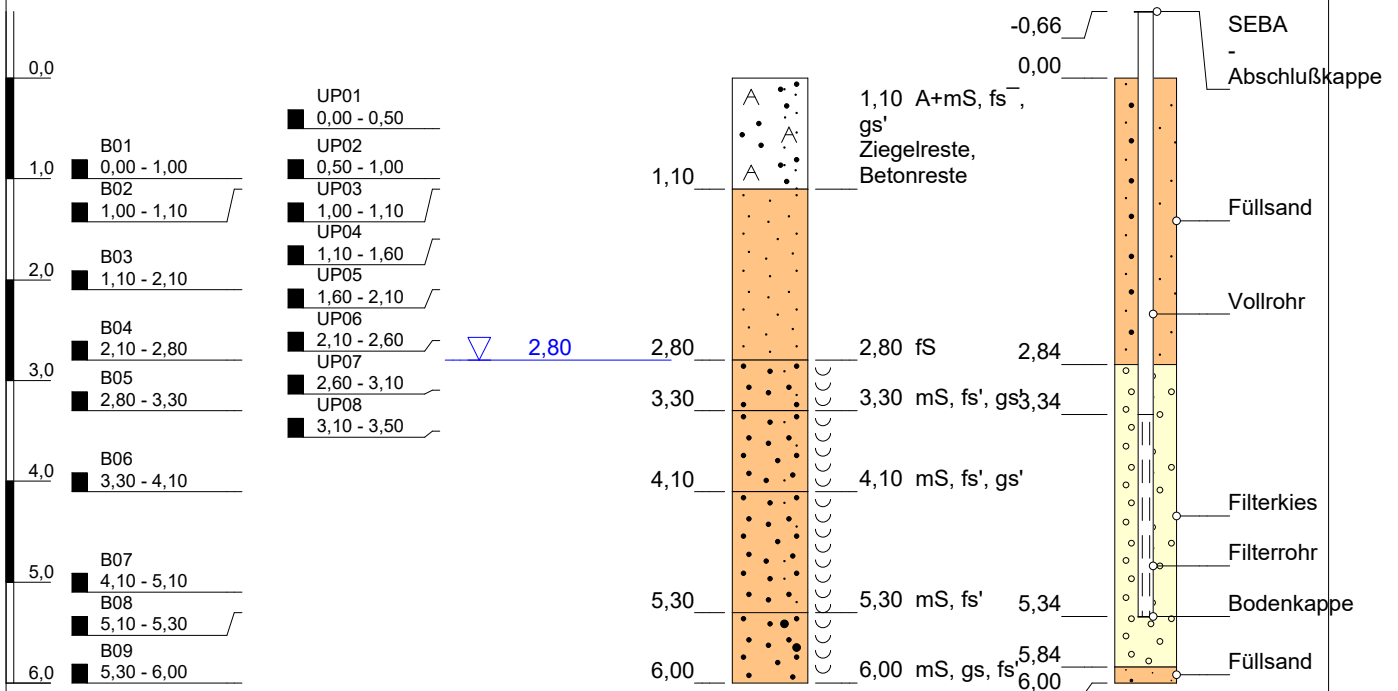
m u. GOK (0,00 m NN)

B14

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B14

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

GOK: 0,00m

Datum: 09.09.2025 - 10.09.2025

Endtiefe: 6,00 m



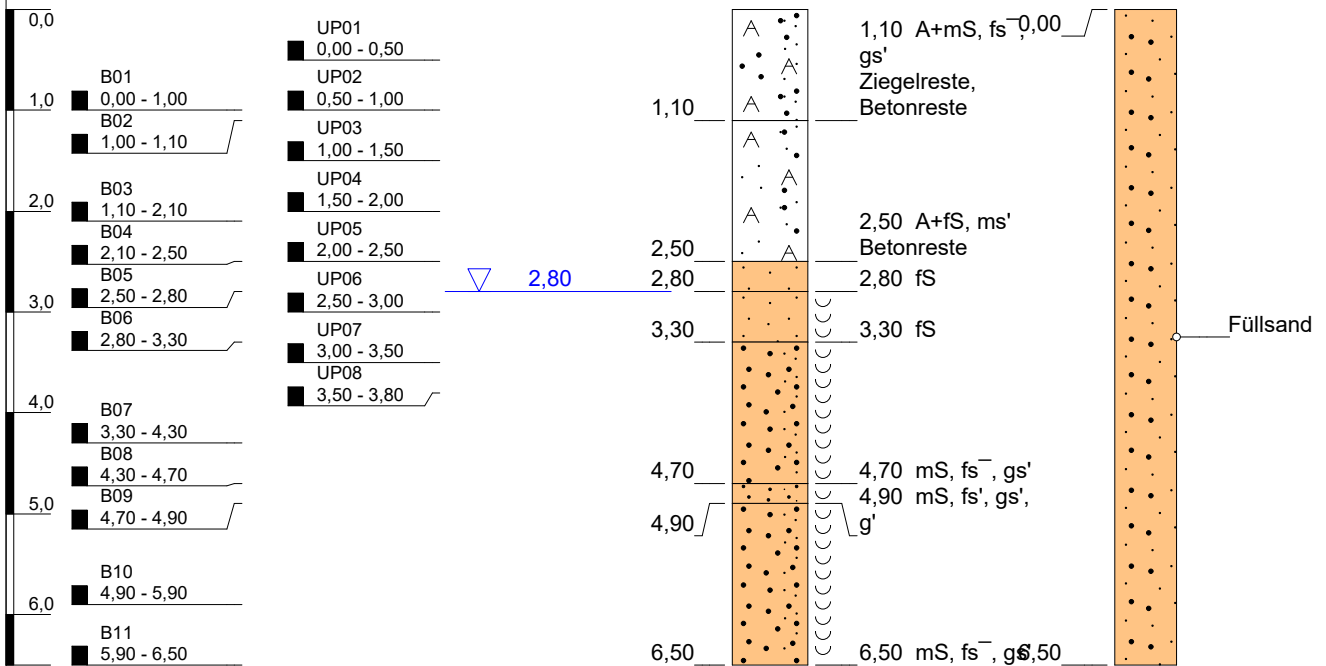
m u. GOK (0,00 m NN)

B15

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B15

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

GOK: 0,00m

Datum: 09.09.2025 - 17.09.2025

Endtiefe: 6,50 m



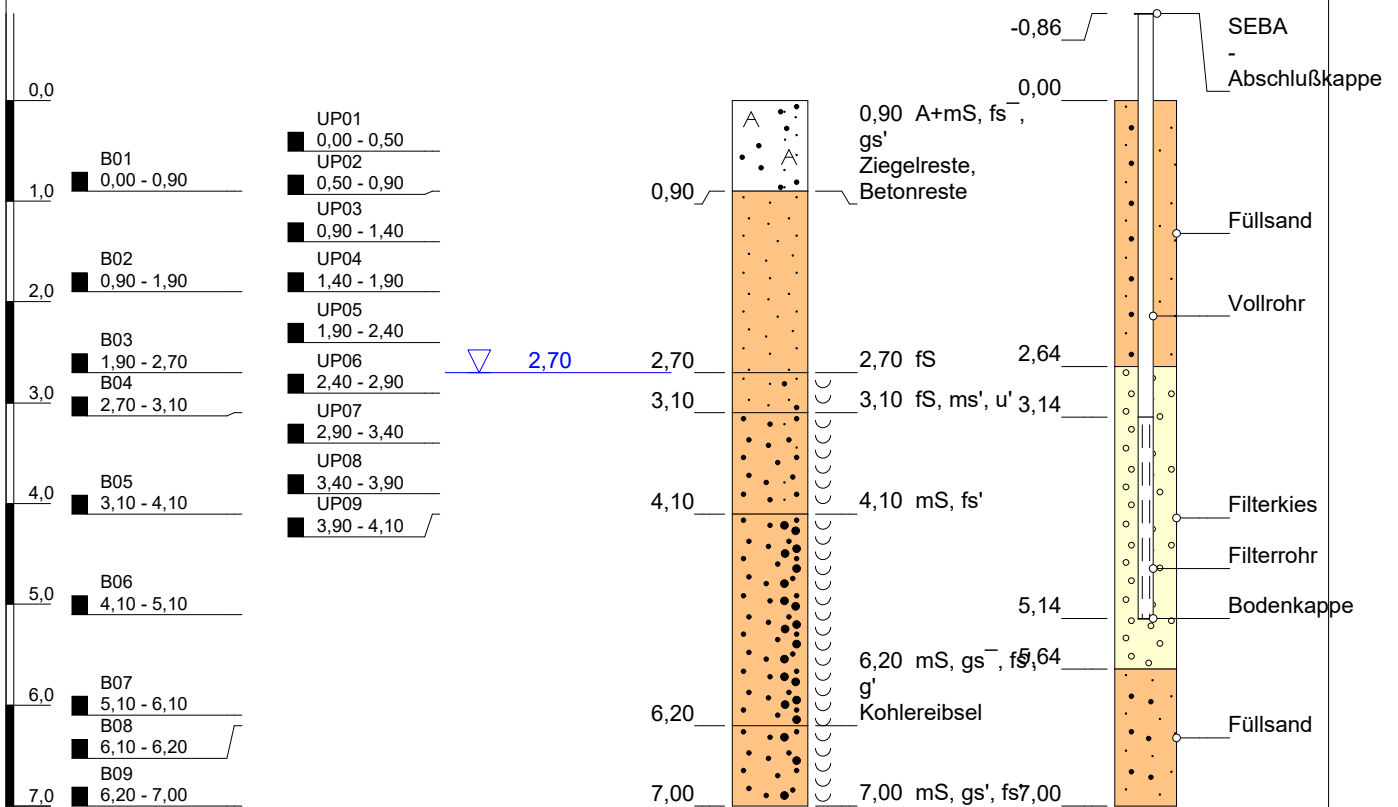
m u. GOK (0,00 m NN)

B16

Bodenprobe

Umweltprobe

Verfüllung / Ausbau



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B16

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

GOK: 0,00m

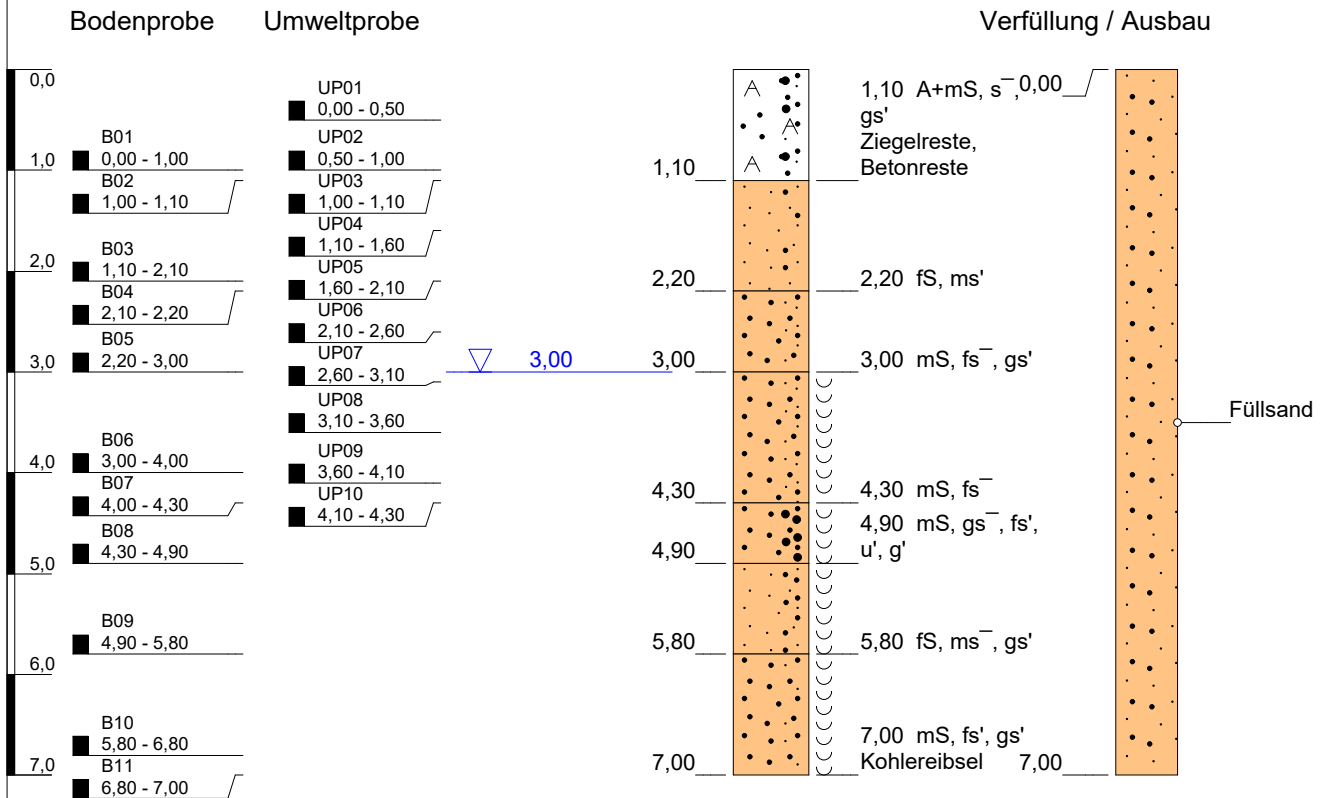
Datum: 09.09.2025 - 16.09.2025

Endtiefe: 7,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B17



Höhenmaßstab: 1:75

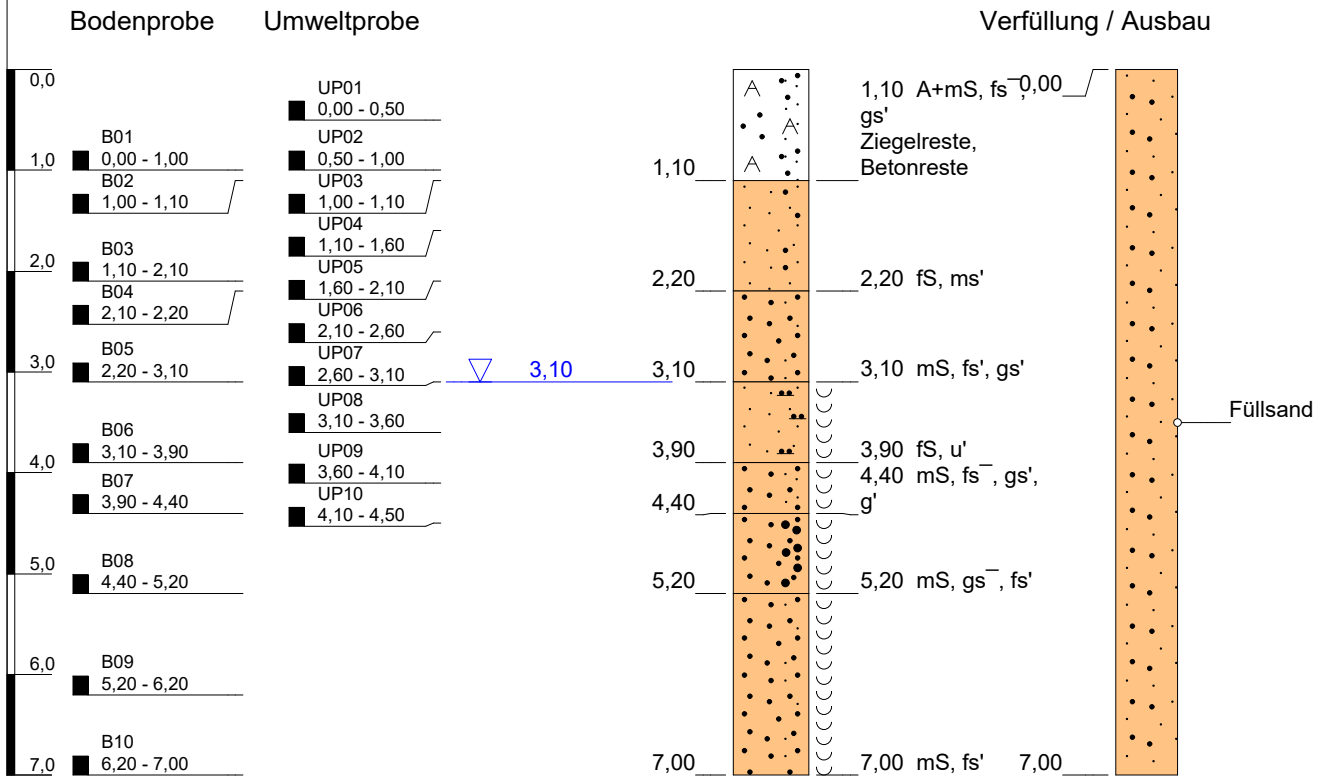
Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B17		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 09.09.2025 - 18.09.2025	Endtiefe: 7,00 m	

m u. GOK (0,00 m NN)

B18

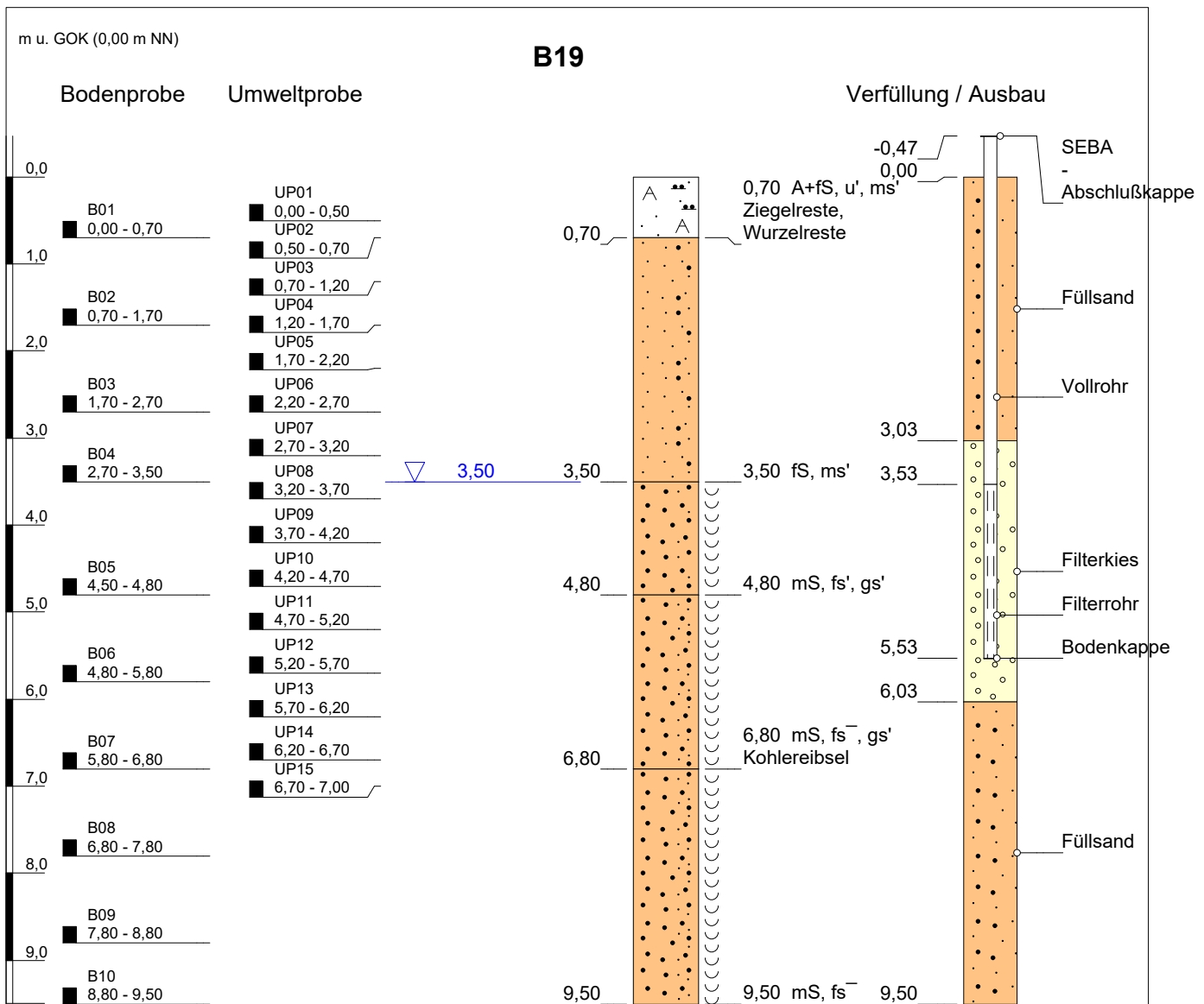


Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B18			
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer		GOK: 0,00m
Datum:	09.09.2025 - 18.09.2025		Endtiefe: 7,00 m



Höhenmaßstab: 1:75

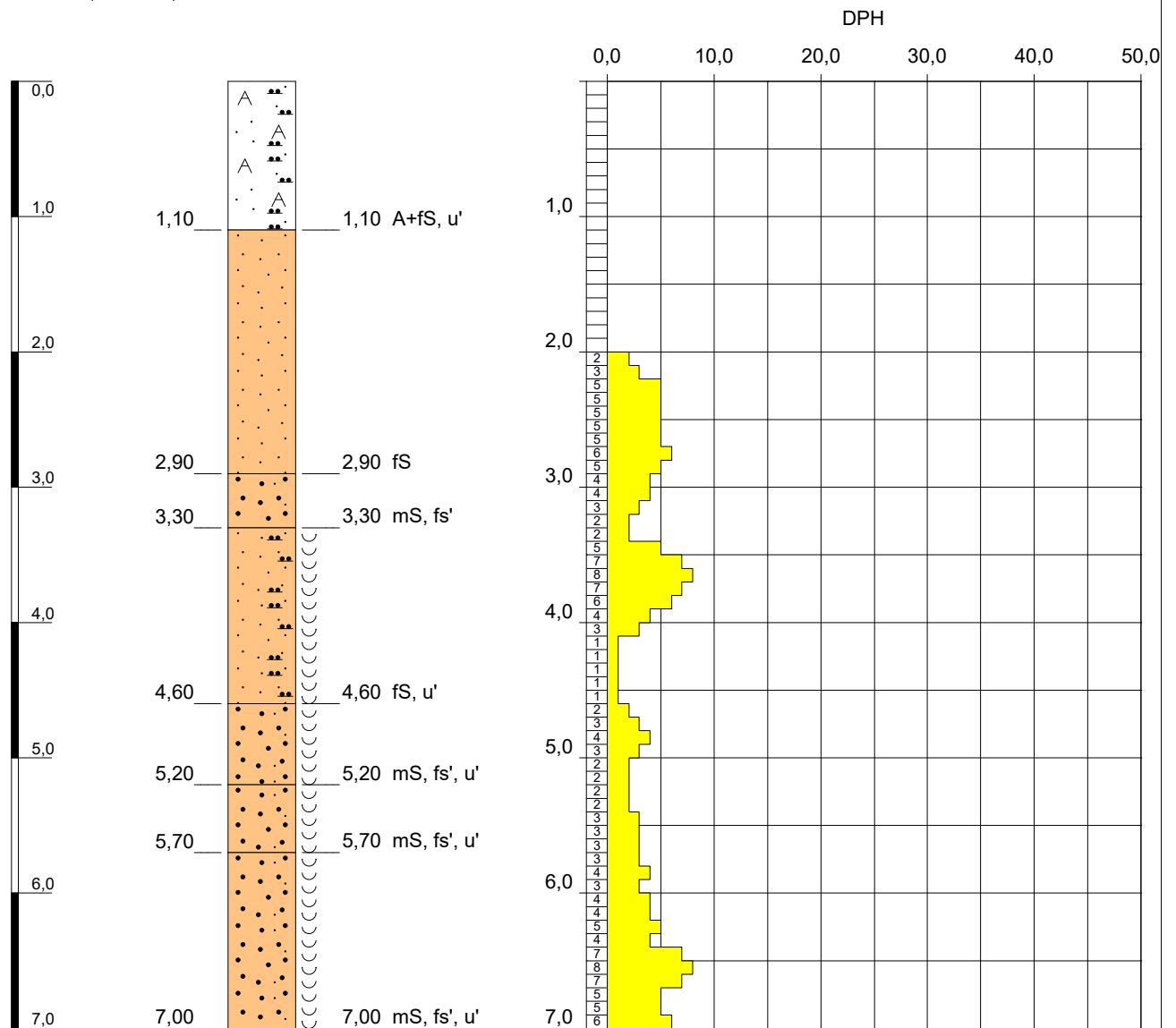
Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B19		
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer	GOK: 0,00m	
Datum: 10.09.2025 - 18.09.2025	Endtiefe: 9,50 m	

m u. GOK (0,00 m NN)

B02



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

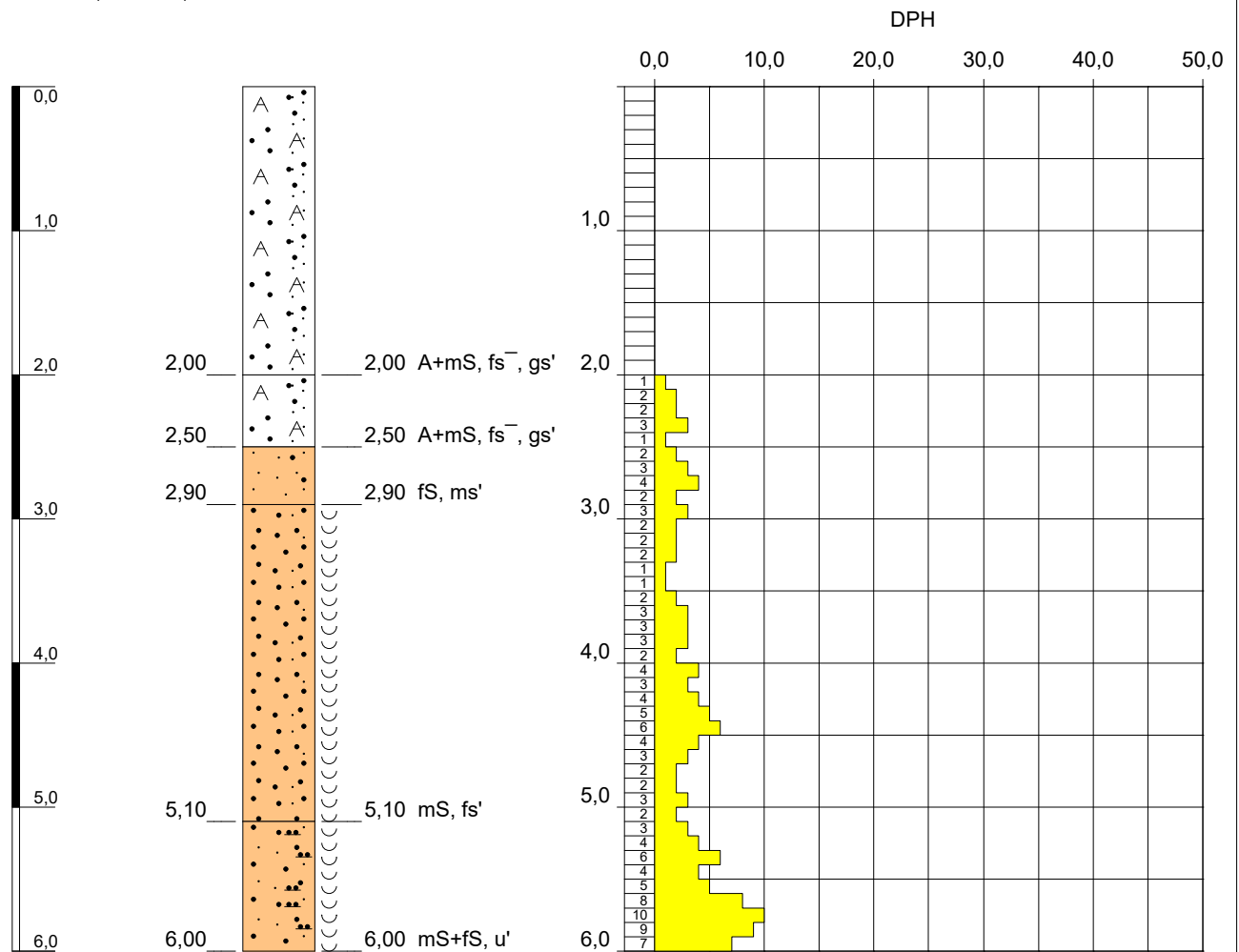
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B02		
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:	19.09.2025	Anlage 1
		Endtiefe: 7,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B07



Höhenmaßstab: 1:50

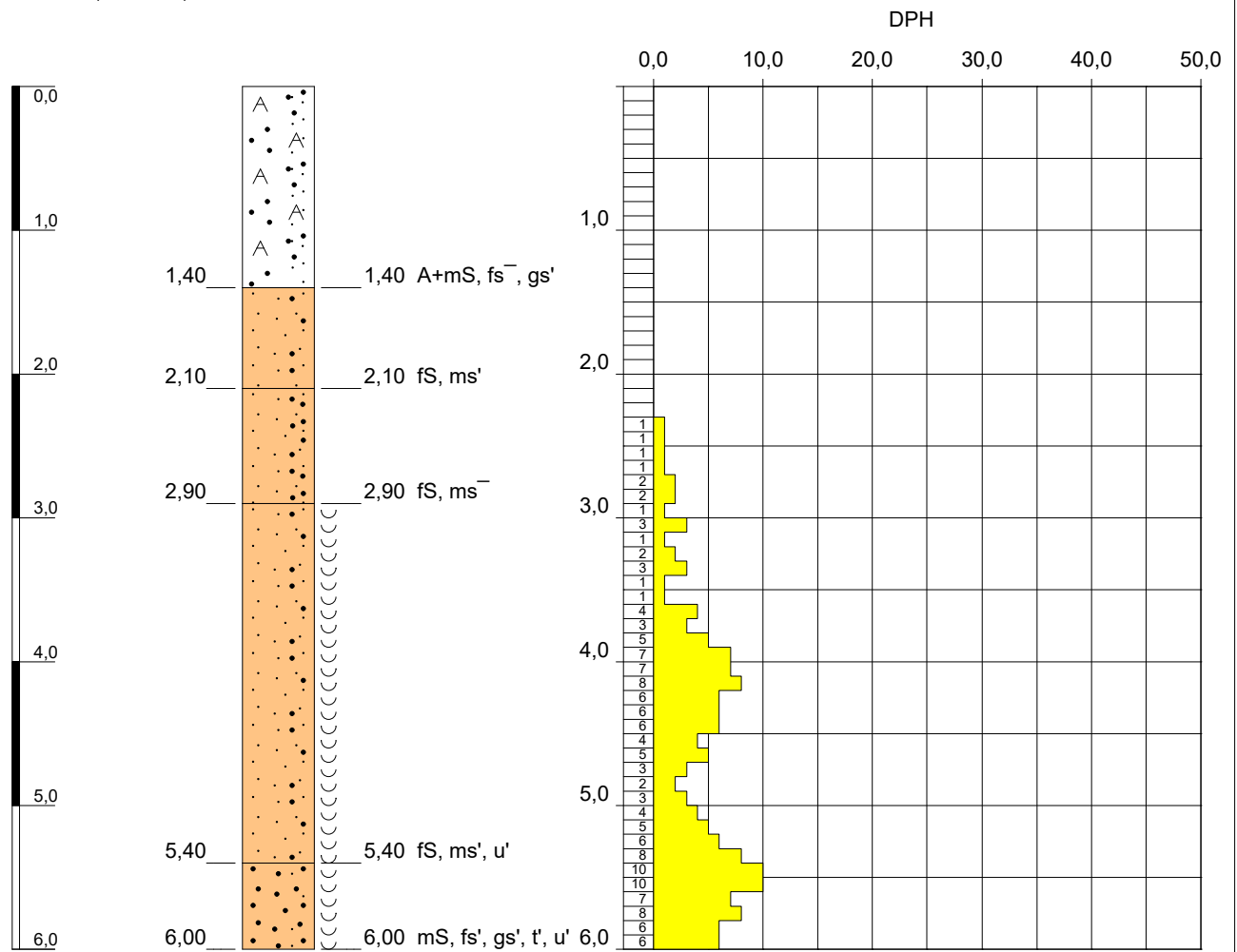
Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117				
Bohrung: B07				
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0		
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0		
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m		
Datum: 08.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 6,00 m		

m u. GOK (0,00 m NN)

B08



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

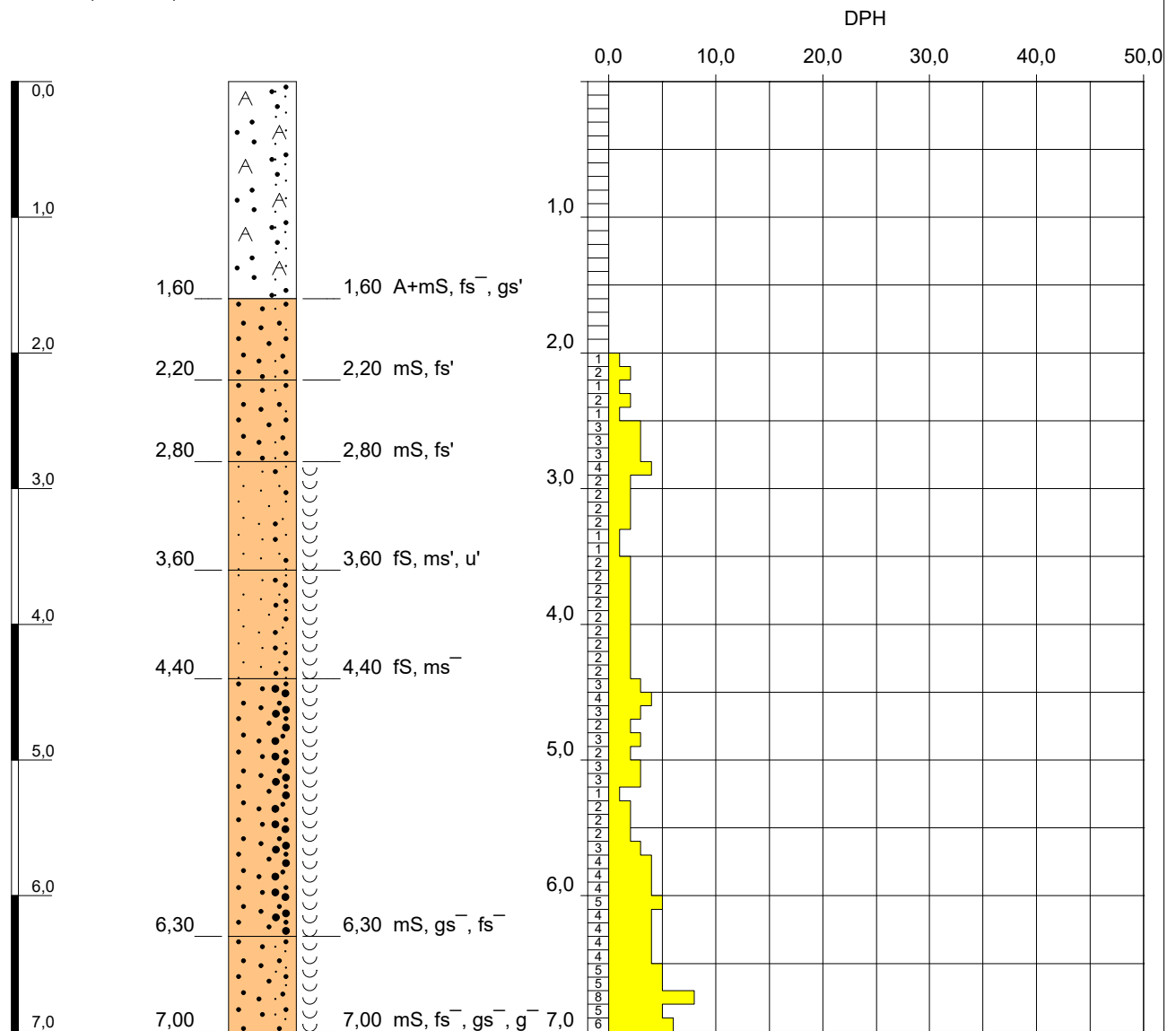
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B08			
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 08.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 6,00 m	



m u. GOK (0,00 m NN)

B09



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

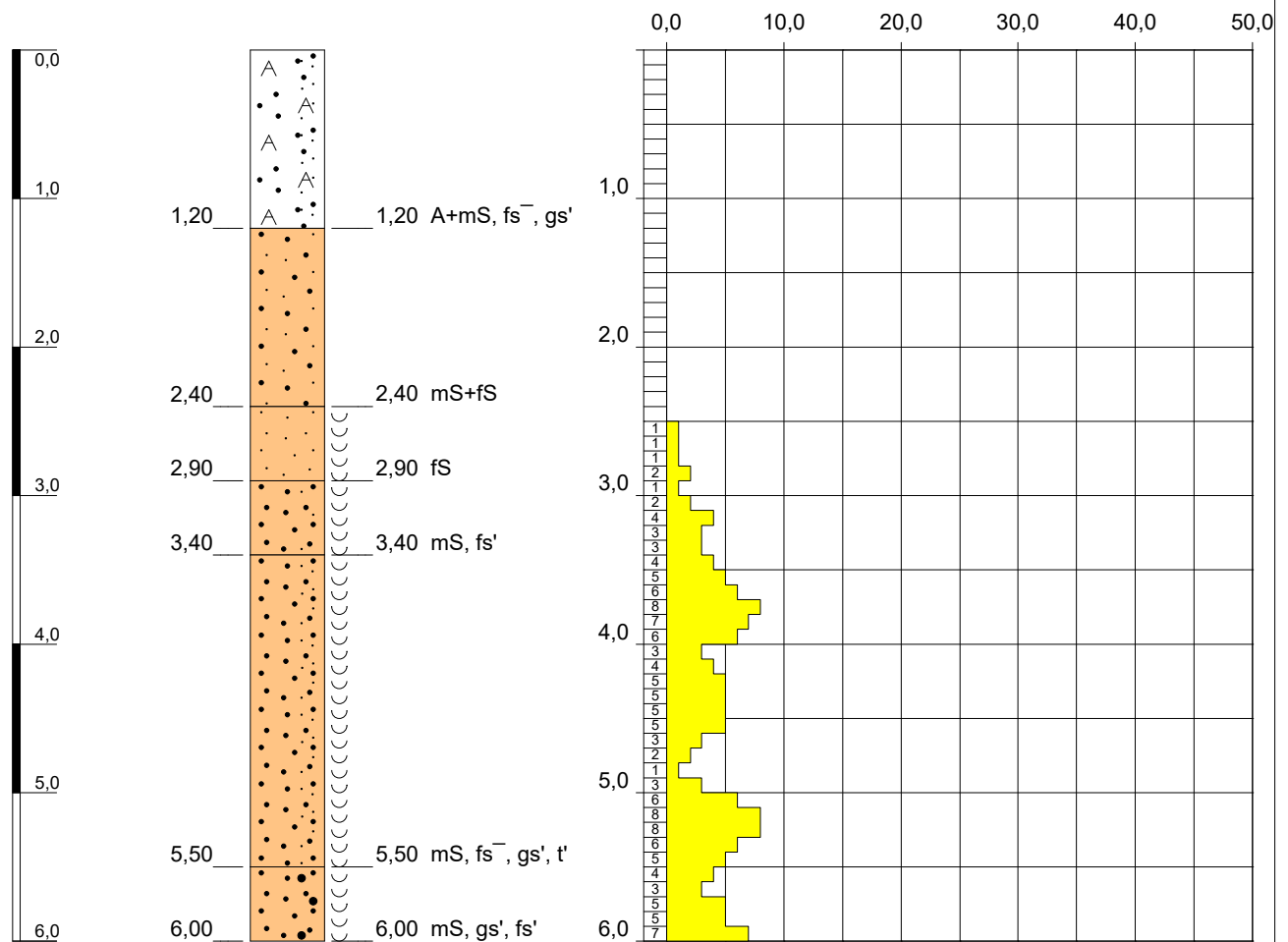
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B09		
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:	08.09.2025	Anlage 1
		Endtiefe: 7,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B10

DPH



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

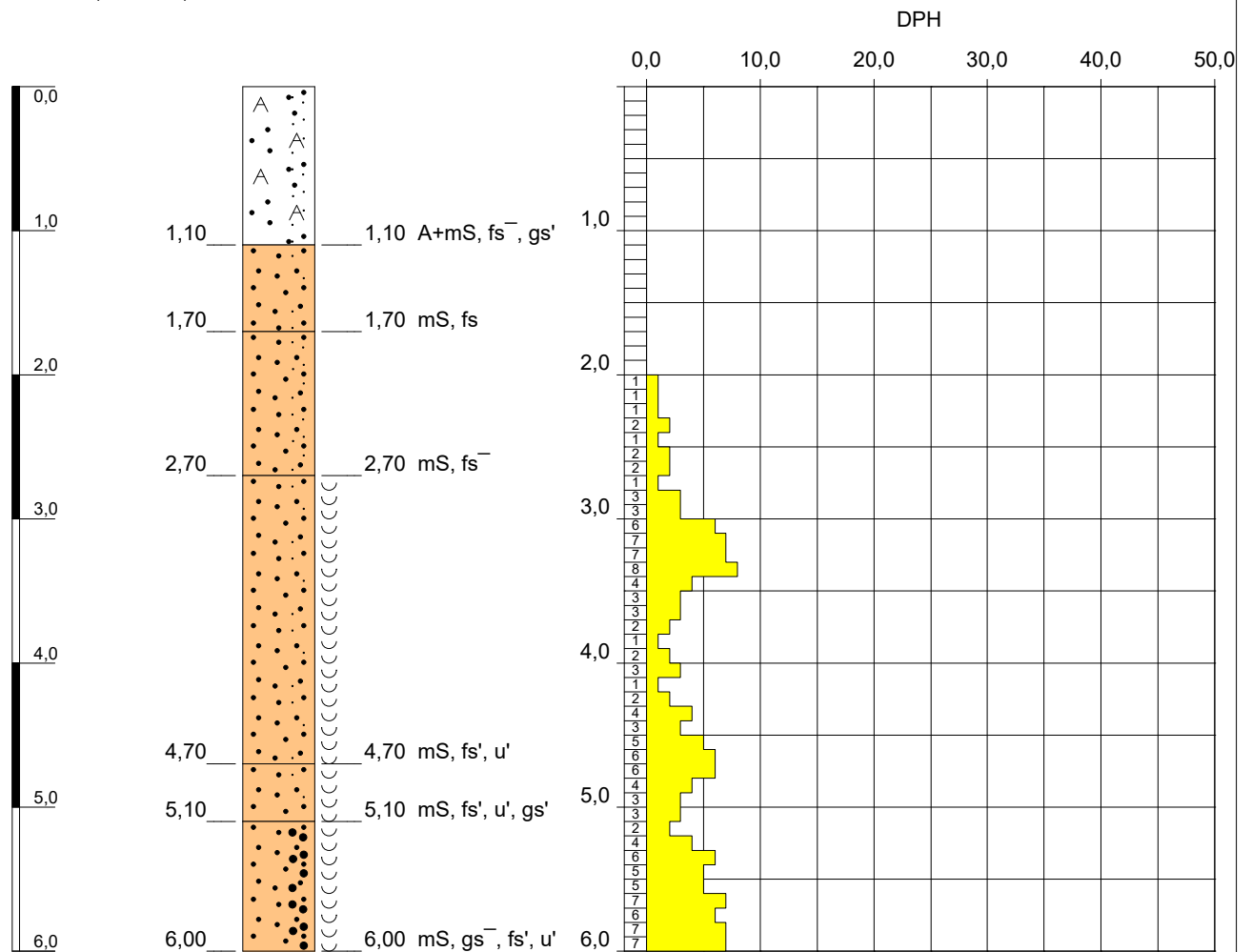
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B10		
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:	08.09.2025	Anlage 1
		Endtiefe: 6,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B11



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

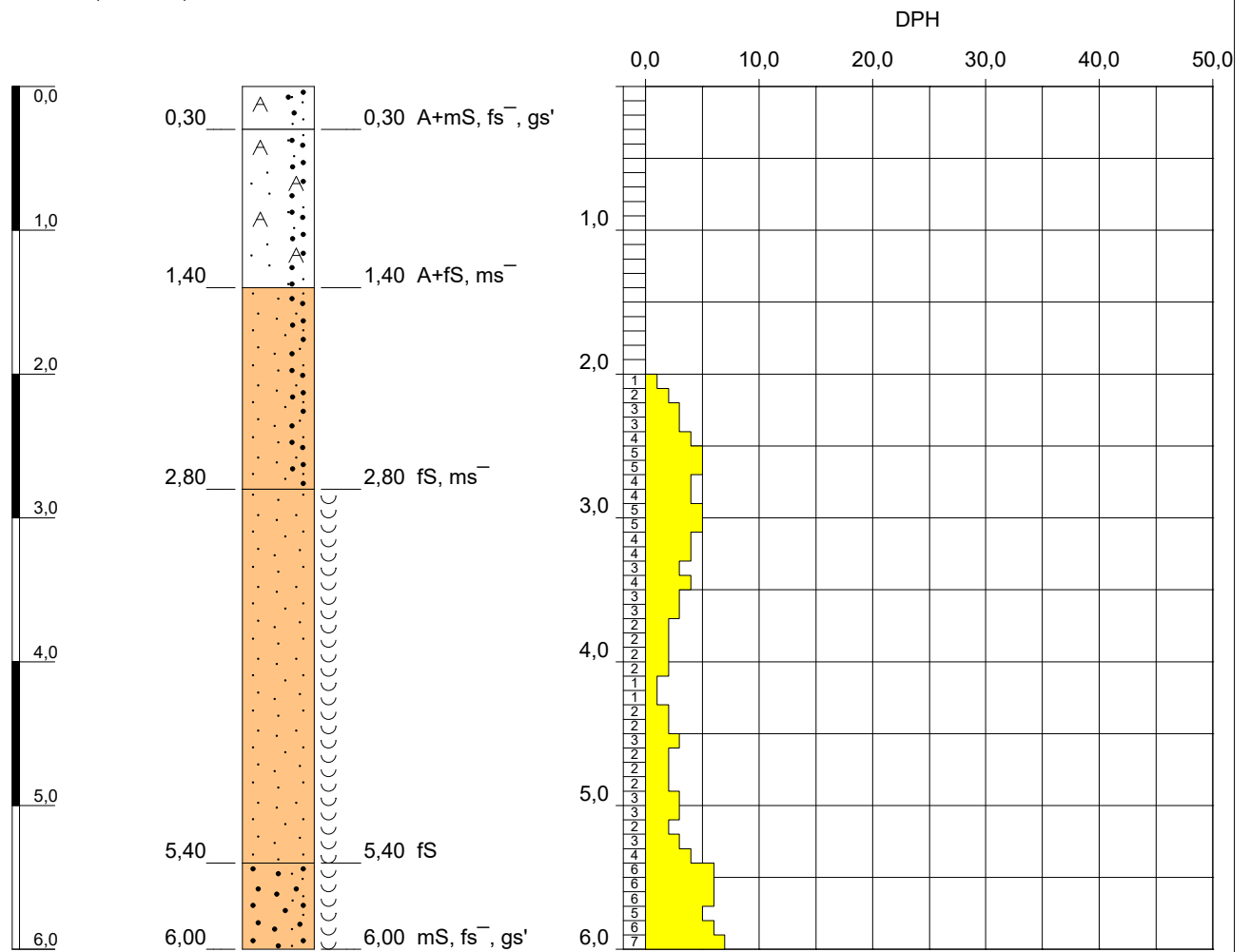
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B11			
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 08.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 6,00 m	



m u. GOK (0,00 m NN)

B12



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

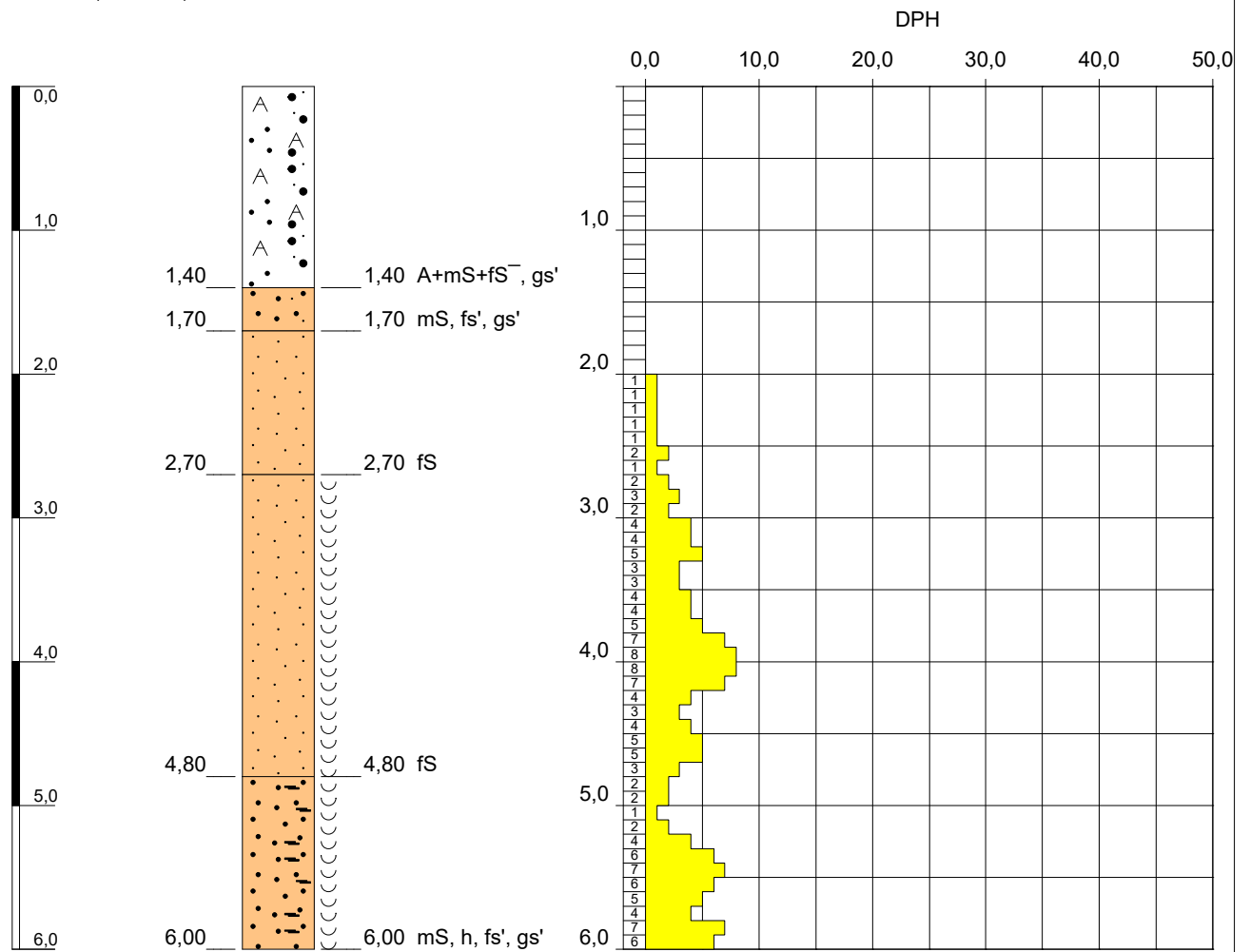
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B12			
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 09.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 6,00 m	



m u. GOK (0,00 m NN)

B13



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

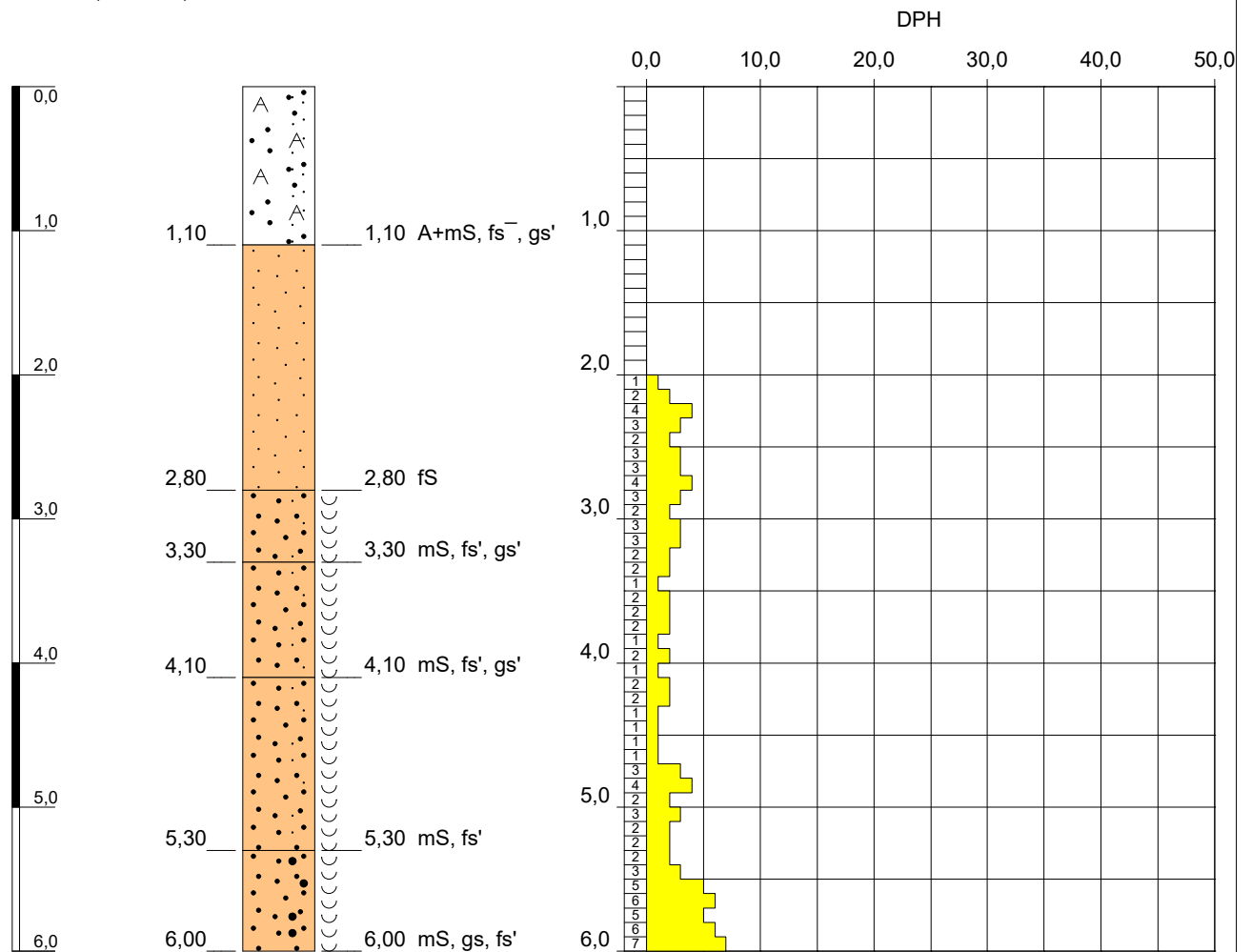
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B13			
Auftraggeber:		Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:		H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:		Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:		09.09.2025	Anlage 1
			Endtiefe: 6,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B14



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

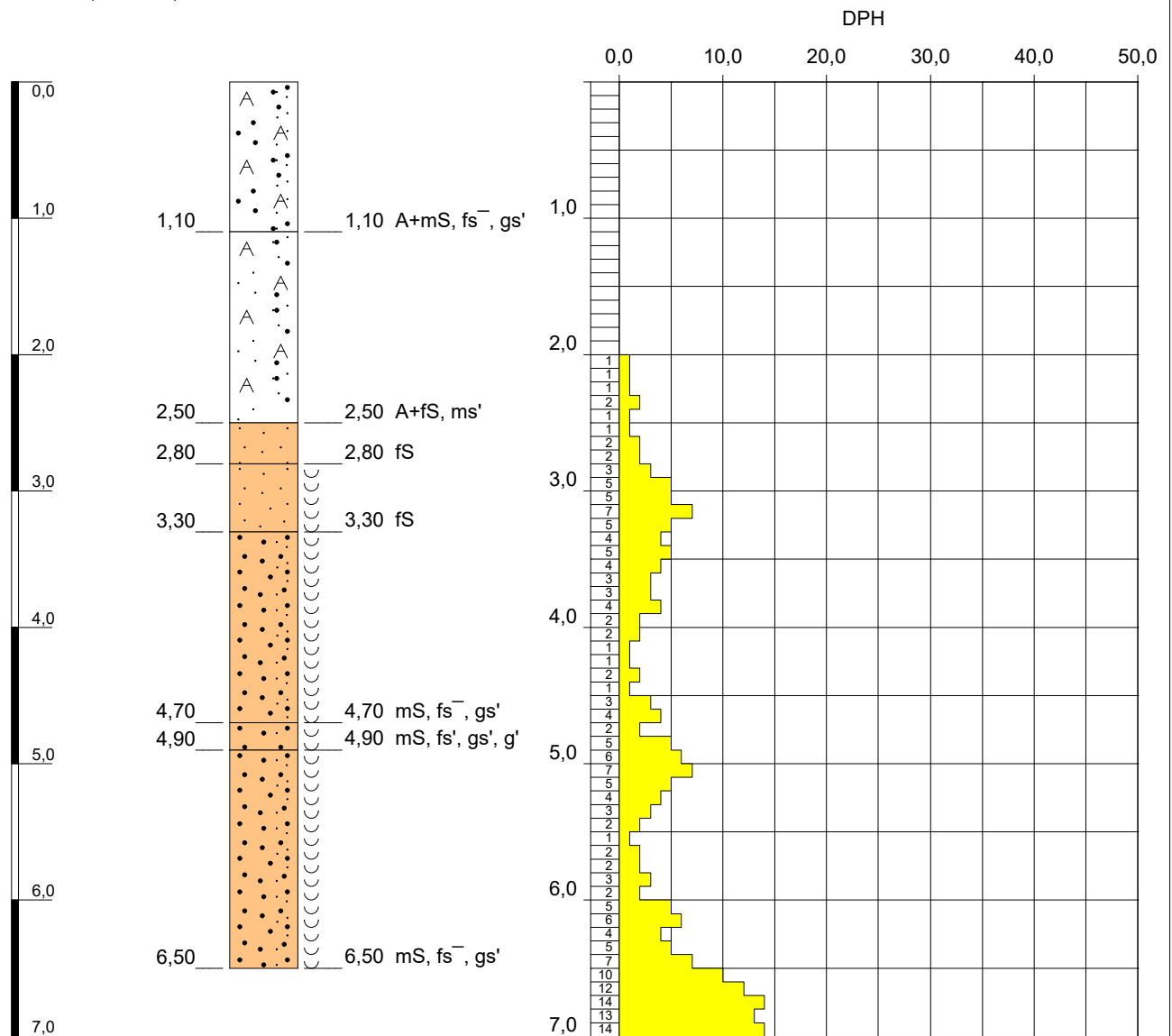
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B14		
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:	09.09.2025	Anlage 1
		Endtiefe: 6,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B15



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

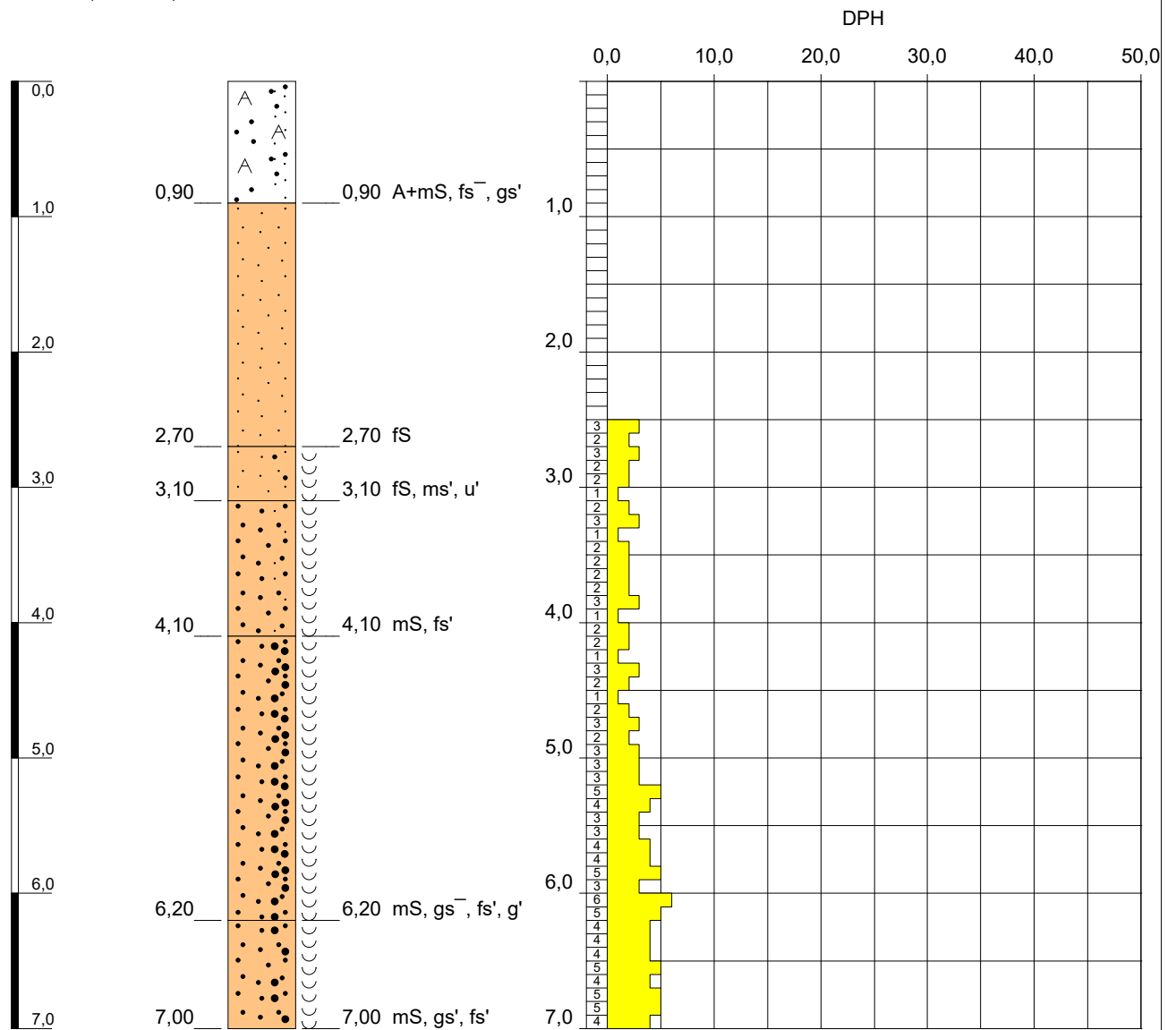
Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117		
Bohrung: B15		
Auftraggeber:	Berliner Wasserbetriebe	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	H & Q Berlin GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	Beyer	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum:	09.09.2025	Anlage 1
		Endtiefe: 6,50 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B16



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117

Bohrung: B16

Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe

Rechtswert: 0

Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG

Hochwert: 0

Bearbeiter: Beyer

Ansatzhöhe: 0,00m

Datum: 09.09.2025

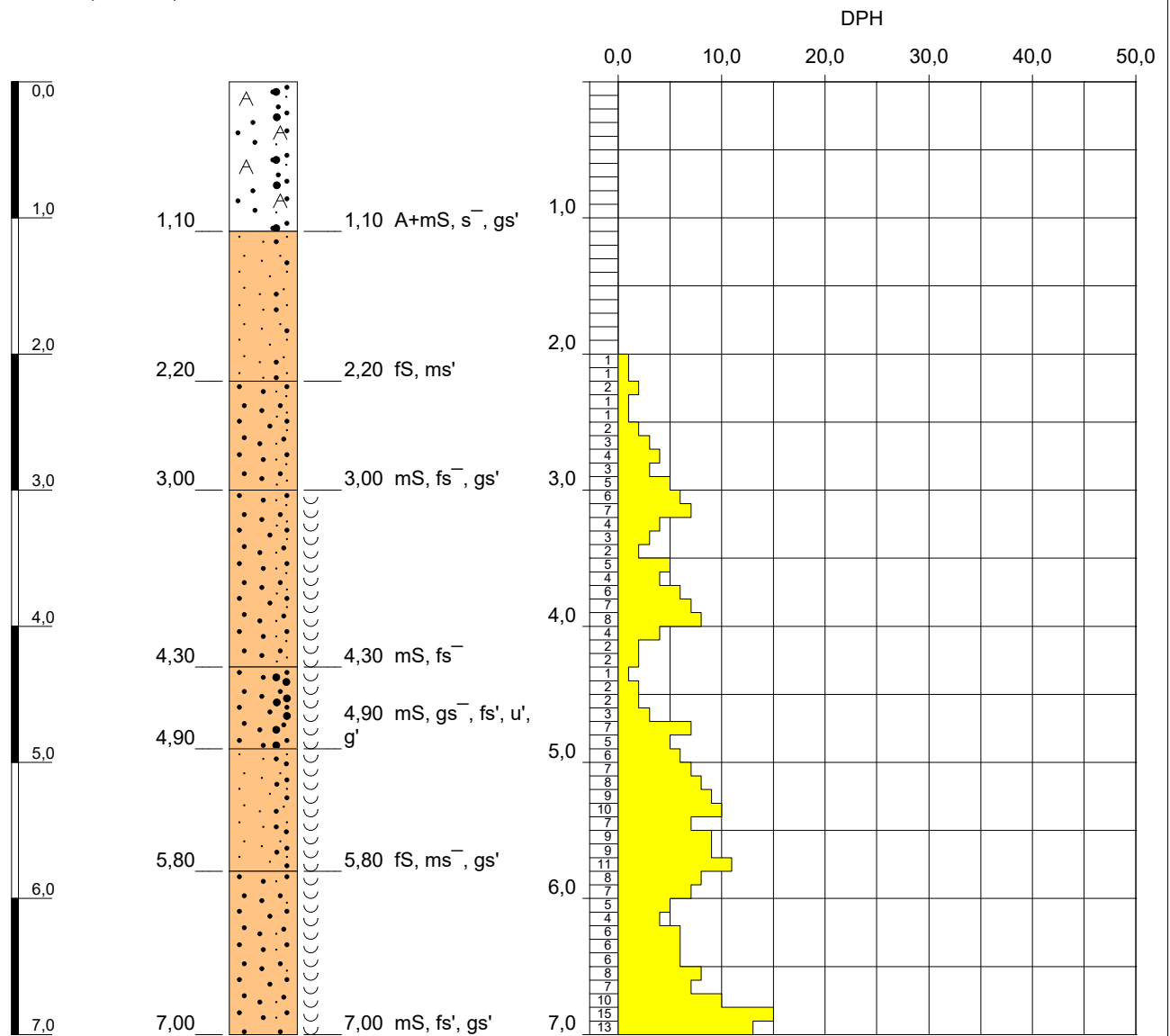
Anlage 1

Endtiefe: 7,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

B17



Höhenmaßstab: 1:50

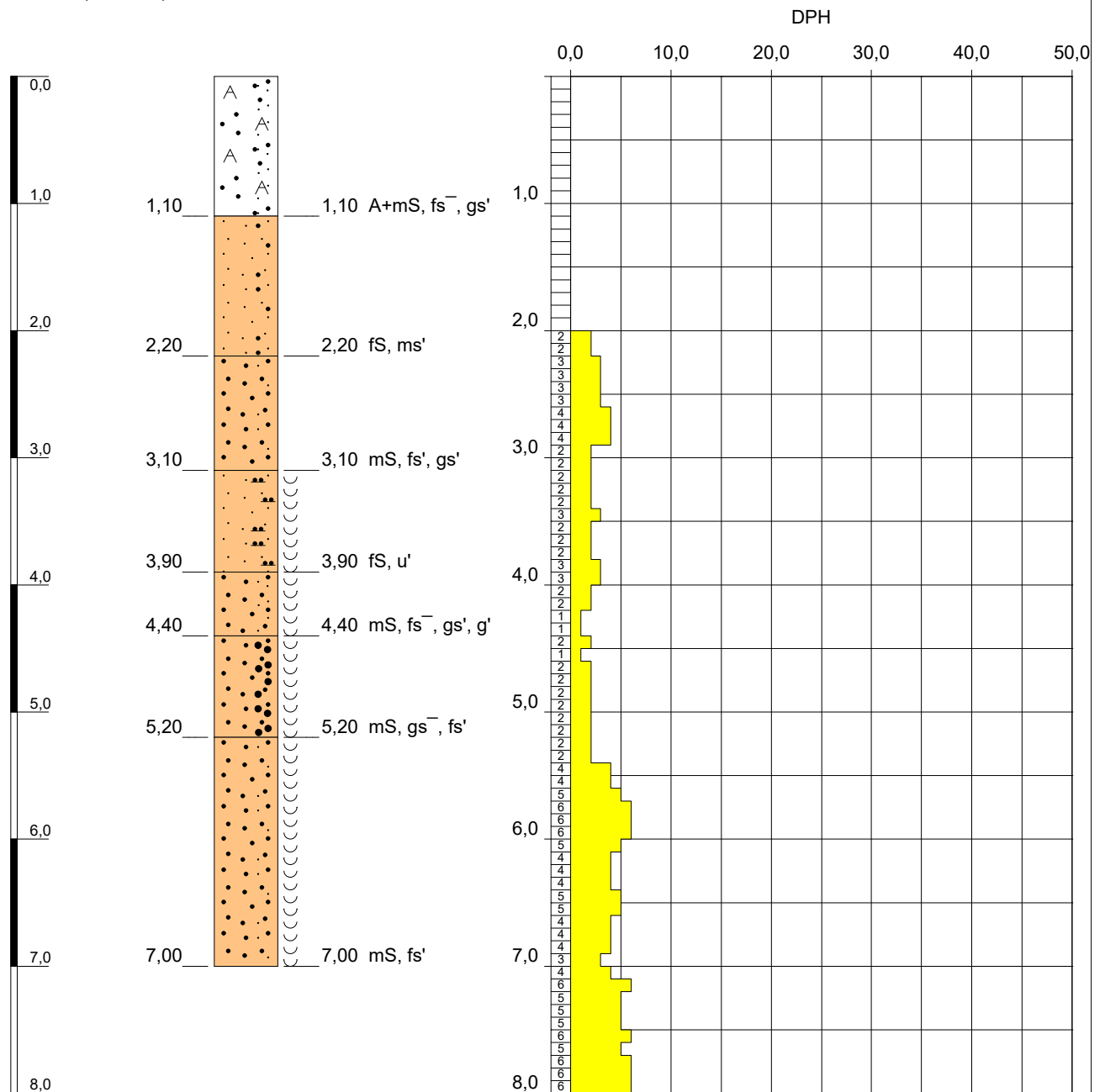
Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117				
Bohrung: B17				
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0		
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0		
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m		
Datum: 09.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 7,00 m		

m u. GOK (0,00 m NN)

B18



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

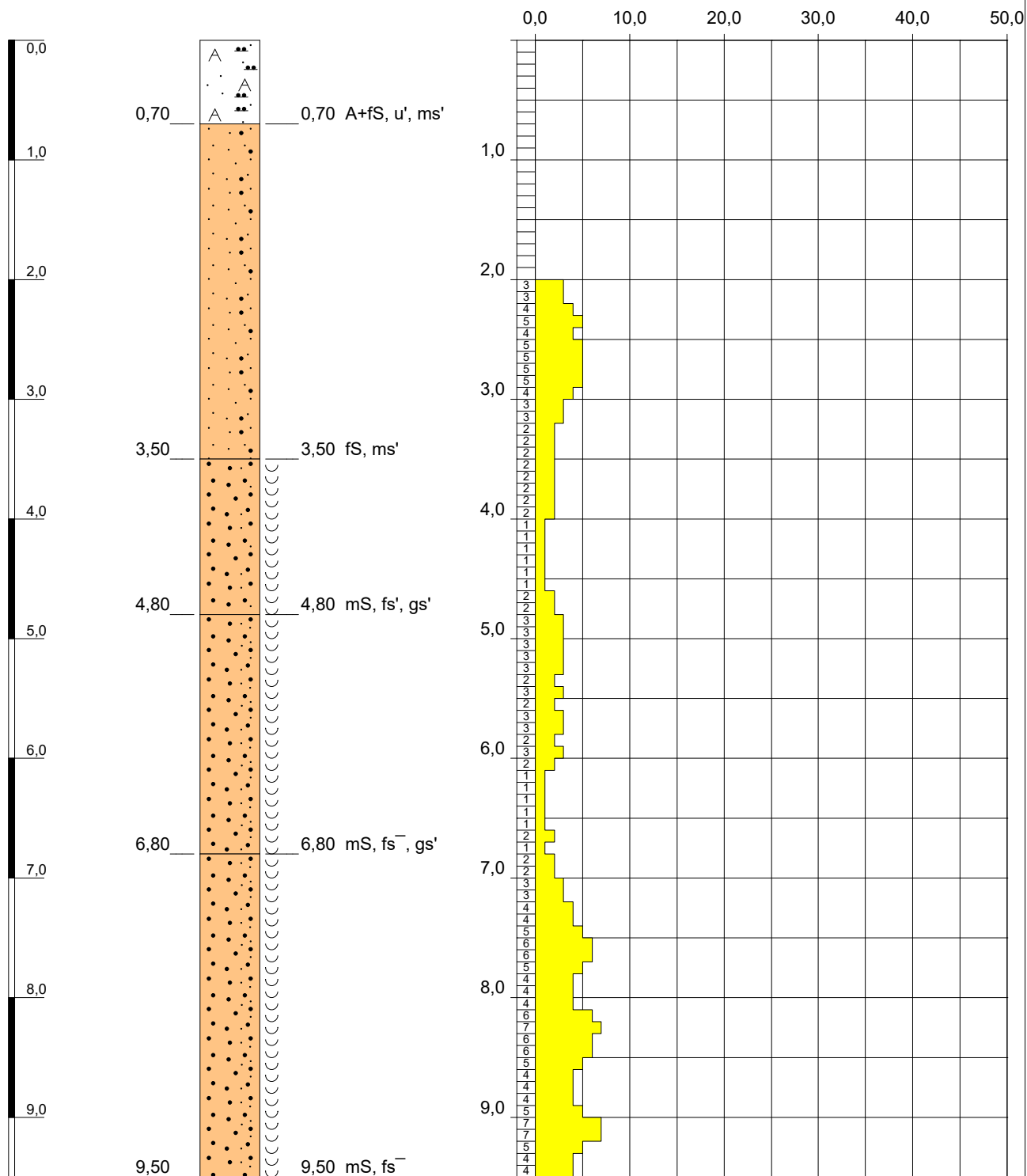
Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B18			
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 09.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 7,00 m	



m u. GOK (0,00 m NN)

B19

DPH



Höhenmaßstab: 1:50

Vorschachtung bis 2,0 m

Blatt 1 von 1

Projekt: Segelfliegerdamm 23/TrKo-0117			
Bohrung: B19			
Auftraggeber: Berliner Wasserbetriebe		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: H & Q Berlin GmbH & Co. KG		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Beyer		Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 10.09.2025	Anlage 1	Endtiefe: 9,50 m	



Anlage 3

Legende der verwendeten Kurzzeichen

Kurzzeichen, Zeichen, Farben, etc. entsprechend bzw. in Anlehnung an folgende DIN - Vorschriften:

<u>Bodenart</u> DIN 4022, DIN 4023	<u>Beimengung</u>	<u>Farben</u>	<u>Bodengruppe</u> DIN 18196
X Steine	x steinig	gr grau	GE enggestufter Kies
G Kies	g kiesig	bn braun	GW weitgestufter Kies
gG Grobkies	gg grobkiesig	ro rot	GI intermittierend gestufter Kies
mG Mittelkies	mg mittelkiesig	ge gelb	SE enggestufter Sand
fG Feinkies	fg feinkiesig	gn grün	SW weitgestufter Sand
S Sand	s sandig	bl blau	SI intermittierend gestufter Sand
gS Grobsand	gs grobsandig	sw schwarz	GU, SU Kies bzw. Sand mit
mS Mittelsand	ms mittelsandig	we weiß	GI, SI 5...15% < 0,06mm
fS Feinsand	fs feinsandig	bu bunt	GU, SU Kies bzw. Sand mit
U Schluff	u schluffig	or orange	GT, ST > 15...40% < 0,06mm
T Ton	t tonig	vi violett	UL, TL leichtplastischer Schluff bzw. Ton
H Humus, Torf	h humos, torfig	rf rostig	UM, TM mittelpastischer Schluff bzw. Ton
F Mudde, Faulschlamm	fah faulschlammhaltig	oc ocker	UA, TA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff bzw. Ton
Lg Geschiebelehm	o organisch	ol oliv	OU, OT Schluff bzw. Ton mit
Mg Geschiebemergel	' schwach	d dunkel	organischen Beimengungen Löl
Lö Löß	- stark	h hell	OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit humosen Beimengungen
Wk Wiesenkalk, Seekalk, -kreide	+ zu etwa gleichen Mengen		OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen Beimengungen
Kl Klei, Schlick	- Körnung nahe der Klassengrenze		HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe
Bk Braunkohle			HZ zersetzte Torfe
Bt Bänderton	<u>Kalk</u>		F Faulschlamm, Mudde, Gytja
Bu Bänderschluff	0 kalkfrei		Sapropel, Dy
Bb Beckenbildungen	+ kalkhaltig		[...] Auffüllung aus natürlichen Böden
Ab Auebildungen	++ stark kalkhaltig		A Auffüllung aus Fremdstoffen
Ob Oberboden			
Mu Mutterboden			
A Auffüllung			

Weitere Abkürzungen

Trüschu Trümmerschutt

Bausch Bauschutt

Zie Ziegel, -bruch

Ziere Ziegelreste

Schla Schlacke

Scho Schotter

Bet-re Betonreste

Wa Waldboden

Wi Wiesenboden

Mo Moorerde

Ka-Mud Kalkmudde

Am Abschlammassen

Pfl-re Pflanzenreste

Wu-re Wurzelreste

Holzre Holzreste

Muschelre Muschelreste

Schne-re Schneckenreste

Schilfre Schilfreste

...re ...reste

U-Bänd Schluffbänder

geb. gebändert

Konsistenz (siehe auch
DIN 18122, DIN 1055/1 /2)

(fe) fest

(hf) halbfest

(st) steif

(we) weich

(br) breiig

Lagerung (siehe auch
DIN 18126, DIN 1080, DIN 1055/2)

(l) locker

(l-m) locker bis mitteldicht

(m) mitteldicht

(d) dicht

Zersetzungsgrad

zers' nicht bis mäßig zersetzt

zers stark bis völlig zersetzt

erd vererdet

Aufschlüsse (siehe auch
DIN 4023, DIN 4094)



Sch Schurf



B Bohrung



P Pegel



BK Kernbohrung



S Schlitzsondierung, auch Sondierbohrung



DPH Schwere Rammsonde



DPL Leichte Rammsonde



CPT Drucksondierung



Wasseranschnitt



Ruhewasserstand

k.W.

kein Wasser angetroffen

k.W.A.

keine Wasserangabe

kBF

kein Bohrfortschritt

kRF

kein Rammfortschritt

Anlage 4

Bodenmechanische Laborergebnisse

Prüfbericht Nr. BNG 25 0616-01

Zusammenstellung der Prüfergebnisse

bodenphysikalischer Laboruntersuchungen

Projekt / Objekt	Segelfliegerdamm
Auftraggeber (intern)	G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin Allee der Kosmonauten 33 G 12681 Berlin
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Erdbaulabor Lauta Straße der Freundschaft 92, 02991 Lauta Telefon 0049 35722 / 9598-0 Telefax 0049 35722 / 9598-30 E-Mail info@gub-lausitz.de Internet www.gub-ing.de
Bearbeiter	Dr.-Ing. Marcus Schöbel Dipl.-Ing. (FH) Carola Staude-Miethe
Projekt-Nr.	BNG 25 0616
Veranlassung	Auftrag/Prüfprogramm per Mail vom 13.10.2025 (Hr. Lenk, G.U.B. Ingenieur AG, Niederlassung Berlin)

G.U.B. Ingenieur AG, Hauptniederlassung Zwickau
Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau
Tel.: 0049 375 27175-0, Fax: 0049 375 27175-1299
Vorstand Dr.-Ing. Roger Tynior
Dipl.-Ing. Konrad Schmidt
Aufsichtsrat Tobias Leege, Vorsitzender
HRB 23681, Chemnitz
USt.-IdNr. DE 255439647

Akkreditiert
nach



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkredi-
tierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren für das Erdbaulabor Lauta.

Bank	Commerzbank
IBAN	DE36 8704 0000 0257 1800 00
BIC	COBADEFFXXX
Bank	Volksbank-Raiffeisenbank Glauchau
IBAN	DE55 8709 5974 0300 0333 34
BIC	GENODEF1GC1
Bank	Volksbank Chemnitz eG
IBAN	DE65 8709 6214 0321 0123 88
BIC	GENODEF1CH1

Prüfgegenstand/-objekt gestörtes Probenmaterial

Prüfverfahren

akkreditierte Prüfverfahren:

Bestimmung des Wassergehaltes nach
DIN EN ISO 17892-1 :2022-08

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach
DIN EN ISO 17892-4 :2017-04

nicht akkreditierte Prüfverfahren:

Bestimmung des Glühverlustes nach
DIN EN 17685-1:2023-04

Unteraufträge

keine

Probenahme

über Nachauftragnehmer durch Auftraggeber

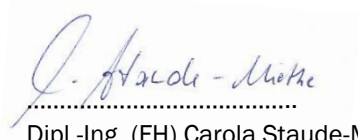
Hinweis

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die genannten Prüfgegenstände. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Prüfverfahren, welche durch Mitarbeiter des Erdbaulabors Lauta durchgeführt wurden. Die Ergebnisse wurden ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit berichtet. Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zu Berechnungsverfahren und angewandter Entscheidungsregeln im Rahmen von Konformitätsaussagen sind auf Anfrage verfügbar.

Ohne schriftliche Genehmigung des Erdbaulabors Lauta der G.U.B. Ingenieur AG, darf der Prüfbericht nicht auszugsweise und nur unverändert veröffentlicht werden.

Lauta, 17.10.2025


.....
Dr.-Ing. Marcus Schöbel
Technischer Leiter


.....
Dipl.-Ing. (FH) Carola Staude-Miethe
Projektingenieurin

Anlagen

Anlage 1 Korngrößenverteilung
Anlage 2 Glühverlust

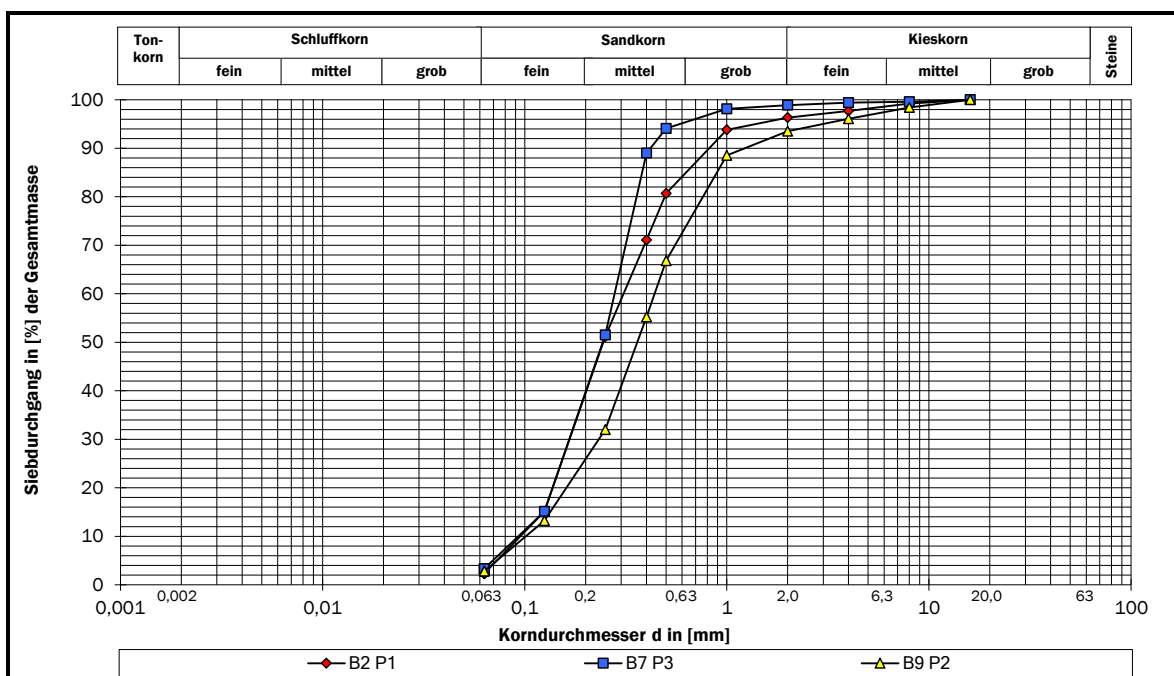
6 Seiten

4 Seiten

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.1

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1060	B2 P1	B2	0,00 - 1,00	-	7,40	-
2025/1061	B7 P3	B7	2,00 - 2,50	-	5,33	-
2025/1062	B9 P2	B9	1,00 - 1,60	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B2 P1	Proben-Nr.: extern B7 P3	Proben-Nr.: extern B9 P2
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,095	0,093	0,101
	d ₁₅ [mm]	0,124	0,124	0,134
	d ₁₇ [mm]	0,130	0,130	0,144
	d ₃₀ [mm]	0,166	0,166	0,232
	d ₅₀ [mm]	0,244	0,243	0,360
	d ₆₀ [mm]	0,308	0,278	0,439
	d ₈₅ [mm]	0,628	0,380	0,894
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,23	2,99	4,33
Krümmungszahl C _c [-]		0,95	1,07	1,21
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		2,30	3,30	2,80
Anteil > 2,0 mm [%]		3,70	1,10	6,50
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs*,gs'	A,mS,fs*	A,mS,fs,gs,g'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SE] / HB 0	[SE] / HB 0	[SE] / HB 0
Glühverlust V _{gl} ^{*3} [%]		0,80	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		8,56E-05	8,31E-05	9,13E-05

*4 kf-Wert B2 P1 nach Beyer ; B7 P3 nach Beyer ; B9 P2 nach Beyer

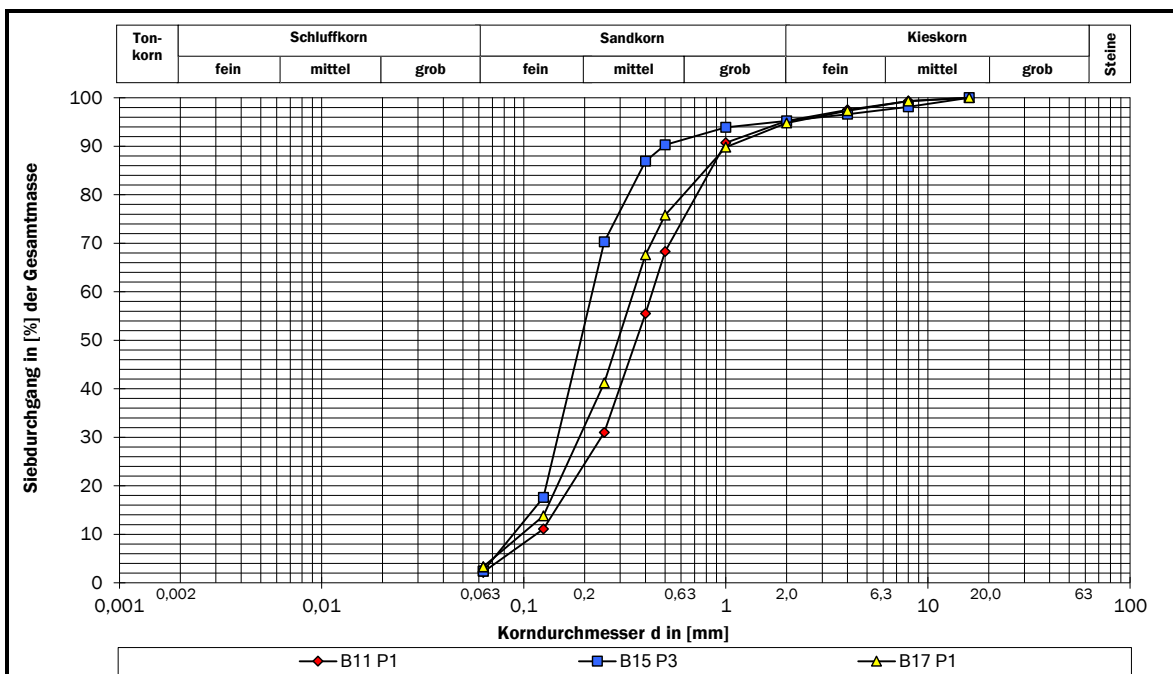
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.2

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1} [%]	Korndichte ^{*2} [g/cm³]
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1063	B11 P1	B11	0,00 - 1,00	-	-	-
2025/1064	B15 P3	B15	1,10 - 2,10	-	5,94	-
2025/1065	B17 P1	B17	0,00 - 1,00	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B11 P1	Proben-Nr.: extern B15 P3	Proben-Nr.: extern B17 P1
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,115	0,089	0,098
	d ₁₅ [mm]	0,143	0,111	0,129
	d ₁₇ [mm]	0,154	0,122	0,136
	d ₃₀ [mm]	0,241	0,147	0,188
	d ₅₀ [mm]	0,360	0,191	0,292
	d ₆₀ [mm]	0,433	0,218	0,349
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,77	2,46	3,58
Krümmungszahl C _c [-]		1,17	1,12	1,04
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		2,20	2,40	3,30
Anteil > 2,0 mm [%]		4,80	4,80	5,20
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs,gs	A,fs,ms*	A,mS,fs,gs',g'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SE] / HB 0	[SE] / HB 0	[SE] / HB 0
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		0,48	-	0,64
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		1,21E-04	7,90E-05	8,81E-05

*4 kf-Wert B11 P1 nach Beyer ; B15 P3 nach Beyer ; B17 P1 nach Beyer

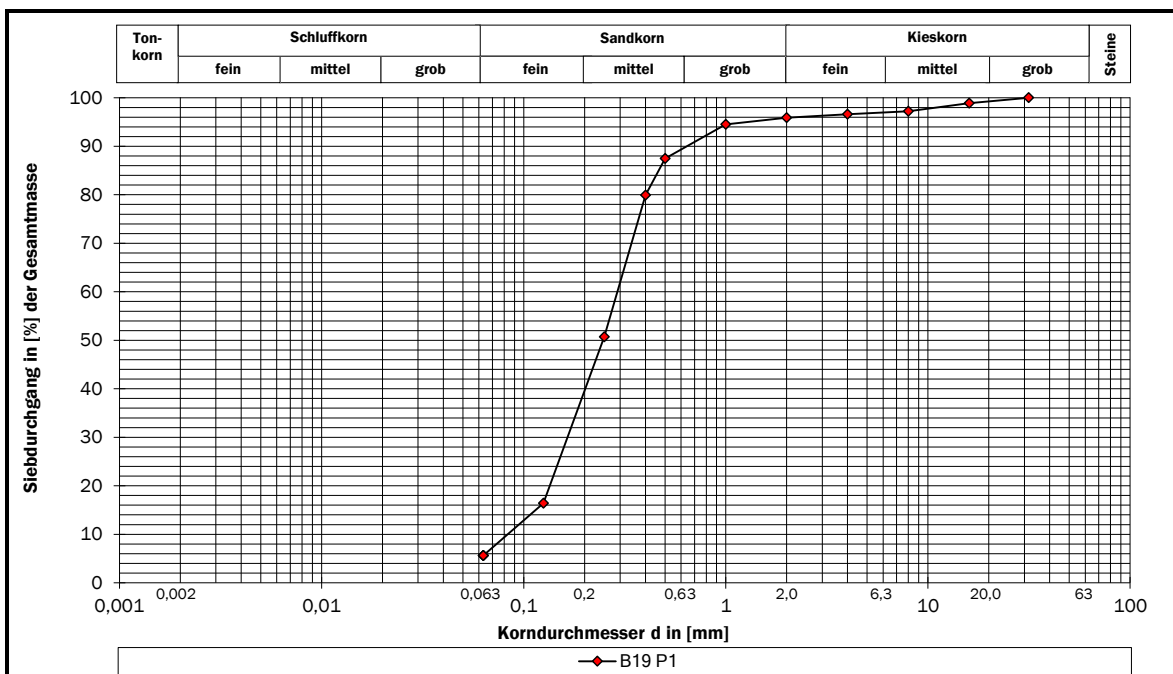
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.3

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt* ¹ [%]	Korndichte* ² [g/cm ³]
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1066	B19 P1	B19	0,00 - 0,70	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B19 P1	Proben-Nr.: extern -	Proben-Nr.: extern -
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	-	-
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,083	-	-
	d ₁₅ [mm]	0,114	-	-
	d ₁₇ [mm]	0,127	-	-
	d ₃₀ [mm]	0,165	-	-
	d ₅₀ [mm]	0,246	-	-
	d ₆₀ [mm]	0,290	-	-
	d ₈₅ [mm]	0,465	-	-
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,49	-	-
Krümmungszahl C _c [-]		1,12	-	-
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	-	-
Anteil < 0,063 mm [%]		5,60	-	-
Anteil > 2,0 mm [%]		4,10	-	-
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		A,mS,fs*,gs',u'	-	-
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		[SU] / HB 0	-	-
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		1,74	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		6,46E-05	-	-

*4 kf-Wert B19 P1 nach Beyer ;

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

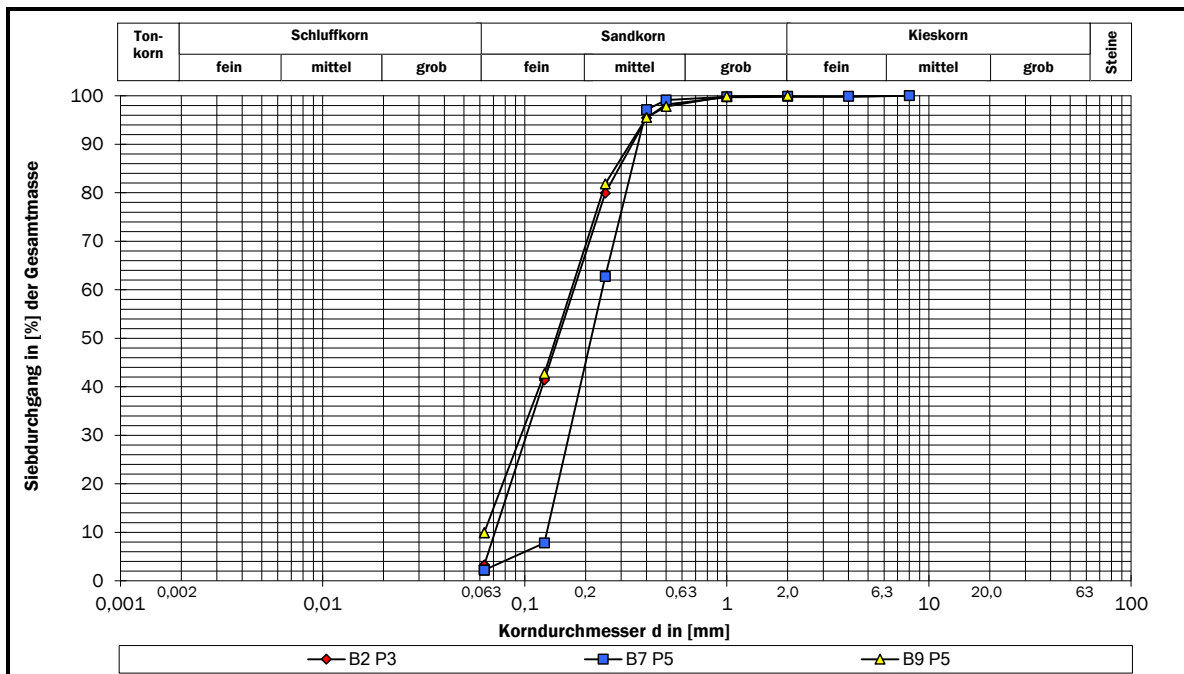
Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

*1 nach DIN EN ISO 17892-1:2022-08 , *2 nach DIN EN ISO 17892-3:2016-07 , *3 nach DIN EN 17685-1:2023-04

Versuchsdatum: 15.-17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.4

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt* ¹	Korndichte* ²
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm ³]
2025/1067	B2 P3	B2	1,10 - 2,10	-	3,70	-
2025/1068	B7 P5	B7	2,90 - 3,90	-	-	-
2025/1069	B9 P5	B9	2,80 - 3,60	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B2 P3	Proben-Nr.: extern B7 P5	Proben-Nr.: extern B9 P5
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,071	0,129	0,063
	d ₁₅ [mm]	0,078	0,137	0,070
	d ₁₇ [mm]	0,081	0,140	0,073
	d ₃₀ [mm]	0,102	0,165	0,096
	d ₅₀ [mm]	0,146	0,213	0,142
	d ₆₀ [mm]	0,175	0,242	0,170
	d ₈₅ [mm]	0,292	0,339	0,279
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		2,45	1,88	2,69
Krümmungszahl C _c [-]		0,83	0,88	0,86
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		3,20	2,20	9,90
Anteil > 2,0 mm [%]		0,20	0,10	0,00
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		fs,ms*	mS,fs*	fs,ms,u'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	SE / HB 3	SU / HB 3
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		5,09E-05	1,76E-04	3,92E-05

*4 kf-Wert B2 P3 nach Beyer ; B7 P5 nach Beyer ; B9 P5 nach Beyer

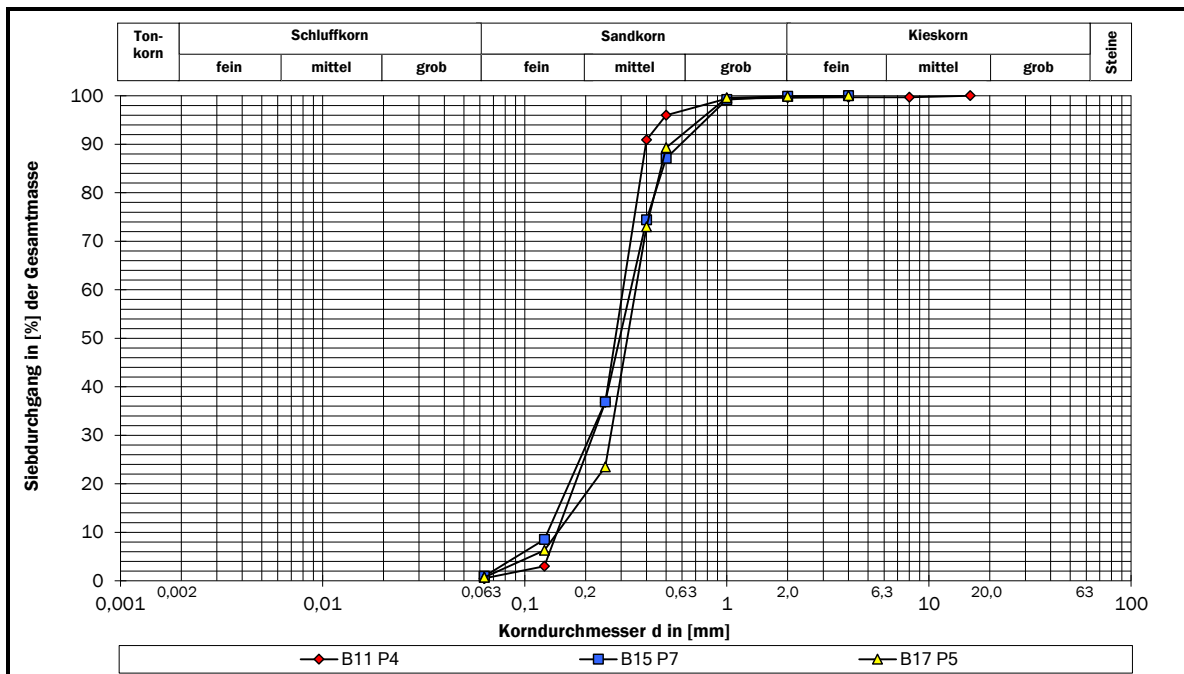
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.5

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1070	B11 P4	B11	1,70 - 2,70	-	2,93	-
2025/1071	B15 P7	B15	3,30 - 4,30	-	-	-
2025/1072	B17 P5	B17	2,20 - 3,00	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B11 P4	Proben-Nr.: extern B15 P7	Proben-Nr.: extern B17 P5
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung
Korndurchmesser	d ₁₀ [mm]	0,144	0,130	0,145
	d ₁₅ [mm]	0,160	0,146	0,177
	d ₁₇ [mm]	0,167	0,154	0,192
	d ₃₀ [mm]	0,217	0,211	0,266
	d ₅₀ [mm]	0,280	0,295	0,322
	d ₆₀ [mm]	0,306	0,334	0,354
	d ₈₅ [mm]	0,380	0,482	0,471
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		2,12	2,58	2,44
Krümmungszahl C _c [-]		1,07	1,03	1,38
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	k.A.	k.A.
Anteil < 0,063 mm [%]		0,50	0,90	0,70
Anteil > 2,0 mm [%]		0,40	0,10	0,10
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		mS,fs	mS,fs,gs'	mS,fs,gs'
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	SE / HB 3	SE / HB 3
Glühverlust V _{gl} ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		2,16E-04	1,67E-04	2,12E-04

*4 kf-Wert B11 P4 nach Beyer ; B15 P7 nach Beyer ; B17 P5 nach Beyer

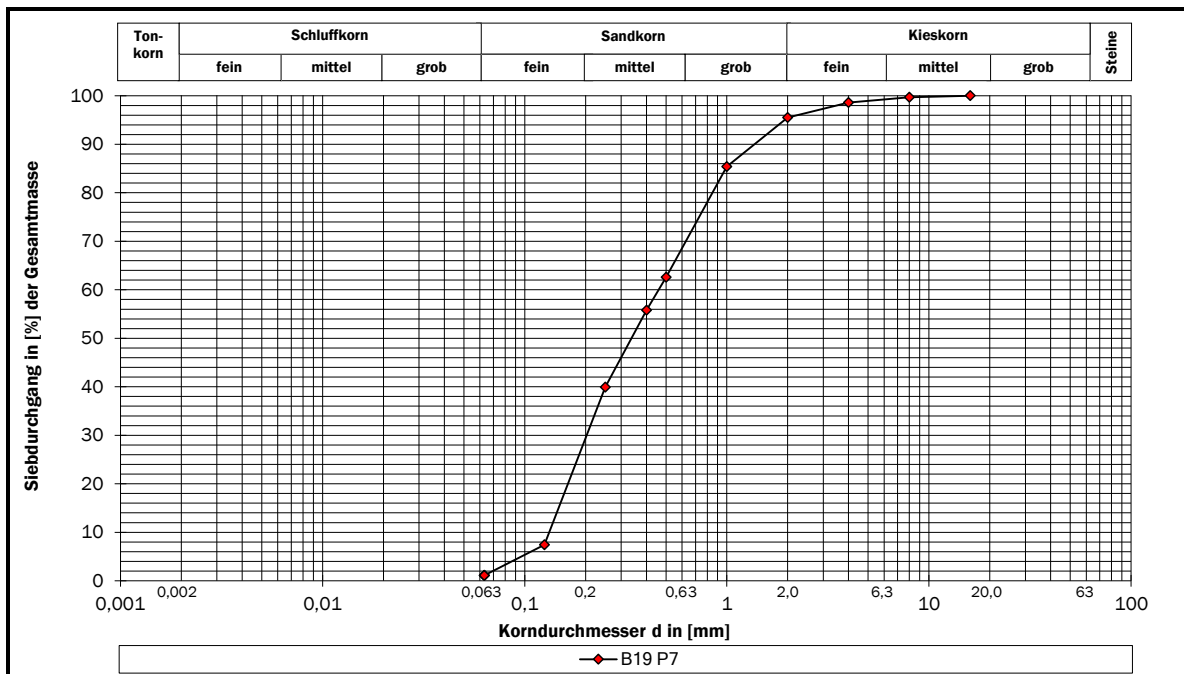
Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 15.17.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	1.6

Proben-Nr.:		Entnahme			Wassergehalt ^{*1}	Korndichte ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum	[%]	[g/cm³]
2025/1073	B19 P7	B19	4,80 - 5,80	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



Kennwerte		Proben-Nr.: extern B19 P7	Proben-Nr.: extern -	Proben-Nr.: extern -
Versuchungsverfahren		DIN EN ISO 17892-4:2017-04 Siebung	-	-
Korndurch- messer	d ₁₀ [mm]	0,132	-	-
	d ₁₅ [mm]	0,147	-	-
	d ₁₇ [mm]	0,153	-	-
	d ₃₀ [mm]	0,202	-	-
	d ₅₀ [mm]	0,337	-	-
	d ₆₀ [mm]	0,459	-	-
	d ₈₅ [mm]	0,988	-	-
Ungleichförmigkeitszahl C _u [-]		3,47	-	-
Krümmungszahl C _c [-]		0,68	-	-
Anteil < 0,002 mm [%]		k.A.	-	-
Anteil < 0,063 mm [%]		1,10	-	-
Anteil > 2,0 mm [%]		4,50	-	-
Bodenart n. DIN EN ISO 14688-2:2020-11		mS,fs,gs	-	-
Bodengruppe n. DIN 18196:2023-02 / Homogenbereich WN/Rgbl. 13:2017-02		SE / HB 3	-	-
Glühverlust Vgl ^{*3} [%]		-	-	-
K _f -Wert ^{*4} [m/s]		1,63E-04	-	-

*4 kf-Wert B19 P7 nach Beyer ;

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025
Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

*1 nach DIN EN ISO 17892-1:2022-08 , *2 nach DIN EN ISO 17892-3:2016-07 , *3 nach DIN EN 17685-1:2023-04

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.1

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1060	B2 P1	B2	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs*,gs'	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	7,40		-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	47,22	46,41	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	70,56	71,99	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	70,44	71,71	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,12	0,28	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	23,34	25,58	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,51	1,09	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,49	98,91	-

^{*1)} nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2)} nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,80$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.2

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1063	B11 P1	B11	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs,gs	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	42,99	39,52	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	69,09	65,60	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	68,97	65,47	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,12	0,13	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	26,10	26,08	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,46	0,50	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,54	99,50	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,48$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.3

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1065	B17 P1	B17	0,00 - 1,00	-	A,mS,fs,gs'.g'	[SE] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	21,48	21,50	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	44,76	43,42	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	44,63	43,26	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,13	0,16	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	23,28	21,92	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	0,56	0,73	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	99,44	99,27	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 0,64$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$	k.A.	[%]
$C_{OM} =$	k.A.	[%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Versuchsdatum: 16.10.2025

Projekt:	Segelfliegerdamm		
Projekt-Nr.:	BNG 25 616	Anlage:	2.4

Proben-Nr.:		Entnahme			Bodenart ^{*1}	Bodengruppe ^{*2}
Intern	Extern	Stelle	Tiefe [m]	Datum		
2025/1066	B19 P1	B19	0,00 - 0,70	-	A,mS,fs*,gs',u'	[SU] / HB 0

Teilprobe	1	2	3
Farbe	-	-	-
Wassergehalt w_n [%]	-	-	-
Kalkgehalt V_{ca} [%]	-	-	-
Glühzeit [h]	-	-	-
Masse Behälter m_B [g]	42,49	42,41	-
Masse Probe _{ungeglüht} + Behälter $m_d + m_B$ [g]	72,62	76,21	-
Masse Probe _{geglüht} + Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	72,09	75,63	-
Massenverlust $\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$ [g]	0,53	0,58	-
Masse Probe vor Glühen $m_d = (m_d + m_B) - m_B$ [g]	30,13	33,80	-
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d * 100$ [%]	1,76	1,72	-
Glührückstand $V_r = 100 - V_{gl}$ [%]	98,24	98,28	-

^{*1}) nach DIN EN ISO 14688-2:2020-11 ; ^{*2}) nach DIN 18196:2023-02

$V_{gl} = 1,74$ [%]

Schätzung des Gehalts an org. Bestandteilen von tonigen Böden

$w_L =$ k.A. [%]

$C_{OM} =$ k.A. [%]

Bemerkungen / Wesen des Verfahrens:

Der Glühverlust (V_{gl}) ist der Massenverlust der bei 105 °C getrockneten und 550 °C geglühten Probe in Masse-% bezogen auf die Trockenmasse. Da beim Glühen stets auch Kristallwasser ausgetrieben wird, zeigen auch reine Mineralböden einen Glühverlust. Auch das Wasser aus den Hydroxylgruppen der Tonminerale und das Kohlendioxid der Karbonate wird bei dieser Prüfmethode erfasst. Bei tonigen Böden kann somit der Gehalt an organischer Substanz durch Bestimmung über den Glühverlust aufgrund der oben beschriebenen Störungen zu hoch eingeschätzt werden.

Der Gehalt an organischer Substanz kann mit der folgenden Gleichung abgeschätzt werden:

$$C_{OM} = V_{gl} - 0,04 w_L$$

C_{OM}

Gehalt an organischer Substanz, in Prozent [%]

V_{gl}

der Glühverlust der Trockenmasse einer festen Probe, in Prozent [%]

w_L

Fließgrenze nach DIN EN ISO 17892-12, in Prozent [%]

Laborant / Techniker: Hr. Jahn

Datum Ergebniserfassung: 17.10.2025

Ergebniserfassung durch: Hr. Dr.-Ing. Schöbel

Anlage 5

Chemische Analysen

Anlage 5.1

Prüfbericht Boden

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863151 Mineralisch/Anorganisches Material**
Rechnungsnehmer **20127773 G.U.B. Ingenieur AG**
Buchhaltung
Probeneingang **02.10.2025**
Probenahme **30.09.2025**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP1 B2, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	2,93	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,60		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,23	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,27	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		7,99	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,90	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,62	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3,07	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,13	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		14,5	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863151 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP1 B2, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,089	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,075	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,073	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,072	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		12	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,6	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		132	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		22	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		8,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		6,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		3,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		5,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863151 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP1 B2, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	18,5	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,061 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863151 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP1 B2, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Fluoranthren, Chrysen
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
15%		Chrom (Cr)[µg/l], Vanadium (V), Kupfer (Cu)[µg/l]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
0,04mg/kg		Quecksilber (Hg)
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**

Analysennr. **863151 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **MP1 B2, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863152 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP2 B2, Sand, 1,1-1,8 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	2,75	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	96,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	3,10		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,03	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		6,81	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863152 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2 B2, Sand, 1,1-1,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		10	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		132	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		33	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		1,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863152 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2 B2, Sand, 1,1-1,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**

Analysennr. **863152 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **MP2 B2, Sand, 1,1-1,8 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Blei (Pb)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863152 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP2 B2, Sand, 1,1-1,8 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 08.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863153 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP3 B7, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,73	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,00		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,15	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,91	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		6,04	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		7,82	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,57	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,71	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		29,3	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,076	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863153 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP3 B7, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		8	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,1	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,7	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		298	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		85	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		0,093	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		9,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		3,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		7,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863153 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP3 B7, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	16,2	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,022	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,17 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,15 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,020 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,020 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0012	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,030 (NWG) ^{mb)}	0,15	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863153 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP3 B7, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 ^{#5)}	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 ^{x)}	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], PCB (138), Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen[µg/l], Cyanide ges., Chrysen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)pyren
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthene[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
15%		Kupfer (Cu)[µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO4)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysenr. **863153 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP3 B7, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863154 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP4 B7, Sand, 2,5-2,9 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	2,58	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	97,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	2,60		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		0,31	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		1,83	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		7,15	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863154 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP4 B7, Sand, 2,5-2,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,6	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		109	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		19	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863154 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP4 B7, Sand, 2,5-2,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,018 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863154 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP4 B7, Sand, 2,5-2,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. Ersatzbaustoff	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
25%		Cyanide ges.
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
35%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863154 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP4 B7, Sand, 2,5-2,9 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863155 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP5 B8, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,22	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	95,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	5,00		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,11	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,33	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,47	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		3,26	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,43	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		18,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863155 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP5 B8, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		15	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		223	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		57	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		12,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		3,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		7,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863155 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP5 B8, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	26,4	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,17 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,15 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,018 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,030 (NWG) ^{mb)}	0,15	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863155 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP5 B8, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
15%		Arsen (As)[µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)pyren
0,15µg/l		Blei (Pb)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863155 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP5 B8, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863156 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP6 B8, Sand, 1,4-3,2 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,71	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	87,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	12,1		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,44	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		8,03	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863156 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP6 B8, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,6	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,3	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		230	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		55	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863156 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP6 B8, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{zb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{zb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mb)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,026 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,021 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,050 (NWG) ^{mb)}	0,25	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863156 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP6 B8, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

zb) ungelösten Anteile: Die Probe enthält Chlorid (mehr als 500 mg / l), die Probe ist mit zusätzlichem Wasser gespült.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
35%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863156 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP6 B8, Sand, 1,4-3,2 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863157 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP7 B9, Auffüllung, Sand, 0,0-1,6 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,56	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,00		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,13	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,20	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		5,44	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,24	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		3,40	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,46	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		13,3	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,057	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,082	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,066	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863157 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP7 B9, Auffüllung, Sand, 0,0-1,6 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		24	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,7	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,1	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		164	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		28	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		1,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		10,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		43,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		3,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		15,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863157 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP7 B9, Auffüllung, Sand, 0,0-1,6 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	31,2	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,18 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,16 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,017 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0019	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	0,0012	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	0,0014	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,0050 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,0045 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{mb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863157 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP7 B9, Auffüllung, Sand, 0,0-1,6 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
15%		Arsen (As)[µg/l], Vanadium (V), Kupfer (Cu)[µg/l], Chrom (Cr)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, PCB (180), PCB (153), PCB (138), Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen[µg/l], Chrysen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)pyren
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthen[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.



Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863157 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP7 B9, Auffüllung, Sand, 0,0-1,6 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863158 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP8 B9, Sand, 1,6-3,4 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,38	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	88,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	11,6		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		1,98	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		73,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863158 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP8 B9, Sand, 1,6-3,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		199	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		52	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863158 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP8 B9, Sand, 1,6-3,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	4,8	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,020 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,015 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,080 (NWG) ^{mb)}	0,4	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863158 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP8 B9, Sand, 1,6-3,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO ₄), Vanadium (V)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
35%		Trübung nach GF-Filtration
30%		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863158 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP8 B9, Sand, 1,6-3,4 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863159 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP9 B10, Auffüllung, Sand, 0,0-1,2 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	2,97	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	5,80		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,17	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,40	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		6,42	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		4,47	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,52	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,80	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		19,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863159 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP9 B10, Auffüllung, Sand, 0,0-1,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,096	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,056	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,068	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,065	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,2 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,2 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		12	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,1	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		288	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		77	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		8,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		13,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		4,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		11,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863159 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP9 B10, Auffüllung, Sand, 0,0-1,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	20,3	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,042	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,040	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,27 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,25 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,014 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,014 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,15 (NWG) ^{mb)}	0,75	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863159 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP9 B10, Auffüllung, Sand, 0,0-1,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen,Pyren[mg/kg],Pyren[µg/l],Phenanthren[mg/kg],Phenanthren[µg/l],Naphthalin,Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l],Fluoranthren[µg/l],Chrysen[µg/l],Benzo(ghi)perylene[mg/kg],Benzo(ghi)perylene[µg/l],Benzo(b)fluoranthren[mg/kg],Benzo(b)fluoranthren[µg/l],Benzo(a)pyren[µg/l],Benzo(a)anthracen[mg/kg],Benzo(a)anthracen[µg/l]
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration,Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg],Fluoranthren[mg/kg],Chrysen[mg/kg],Benzo(k)fluoranthren
15%		Blei (Pb)[µg/l],Vanadium (V),Sulfat (SO4),Kupfer (Cu)[µg/l],Chrom (Cr)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg],Zink (Zn),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863159 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP9 B10, Auffüllung, Sand, 0,0-1,2 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 5 von 5

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863165 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP10 B10, Sand, 1,2-3,3 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	4,45	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	87,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	12,2		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,24	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		2,36	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		11,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,056	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863165 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP10 B10, Sand, 1,2-3,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		3	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,3	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,7	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		157	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		27	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		0,014	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		4,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		1,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863165 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP10 B10, Sand, 1,2-3,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	15,3	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,080 (NWG) ^{mb)}	0,4	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{mb)}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863165 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP10 B10, Sand, 1,2-3,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As),Blei (Pb)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
0,01mg/l		Cyanide ges.
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthren,Trübung nach GF-Filtration
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Zink (Zn)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
15%		Vanadium (V)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863165 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP10 B10, Sand, 1,2-3,3 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 08.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863166 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP11 B11, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,46	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	5,30		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,20	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,35	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		6,49	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		5,29	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,15	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3,30	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		17,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863166 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP11 B11, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		15	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,6	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,7	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		211	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		48	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		0,015	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		12,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		4,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		10,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863166 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP11 B11, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	32,6	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,029	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,028	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,043	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,036	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,044	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,034	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,30 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,28 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00060 (NWG) ^{mb)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0011	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0020 (+) ^{wn)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{mb)}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{mb)}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863166 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP11 B11, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
15%		Arsen (As)[µg/l], Vanadium (V), Kupfer (Cu)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, PCB (138), Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)pyren
0,15µg/l		Blei (Pb)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
0,01mg/l		Cyanide ges.
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863166 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP11 B11, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 08.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863167 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP12 B11, Sand, 1,1-2,8 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	4,27	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,10		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		1,66	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		7,30	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863167 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP12 B11, Sand, 1,1-2,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		3	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		147	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		30	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863167 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP12 B11, Sand, 1,1-2,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,031 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,026 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863167 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP12 B11, Sand, 1,1-2,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.



Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863167 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP12 B11, Sand, 1,1-2,8 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863168 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP13 B12, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,49	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,50		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,15	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,52	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		4,64	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		3,63	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,96	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		14,5	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,054	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863168 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP13 B12, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		3	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		151	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		31	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		3,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863168 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP13 B12, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mb)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,017 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863168 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP13 B12, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthren, Trübung nach GF-Filtration
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Zink (Zn), Nickel (Ni)
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863168 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP13 B12, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863169 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP14 B12, Sand, 1,4-3,0 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,86	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	92,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	7,80		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,15	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		7,06	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863169 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP14 B12, Sand, 1,4-3,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		15	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		65,6	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		8,4	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		3,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863169 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP14 B12, Sand, 1,4-3,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	13,4	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,040 (NWG) mb)	0,2	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863169 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP14 B12, Sand, 1,4-3,0 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As),Blei (Pb)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
15%		Vanadium (V)
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
UST-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysenr. **863169 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP14 B12, Sand, 1,4-3,0 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863170 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP15 B13, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,23	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	95,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	4,30		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,20	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,14	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		2,36	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,25	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		9,97	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863170 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP15 B13, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		11	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		82,4	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		8,4	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		2,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		1,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863170 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP15 B13, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,017 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863170 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP15 B13, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu), Zink (Zn), Nickel (Ni)
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863170 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP15 B13, Auffüllung, Sand, 0,0-1,4 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863171 Mineralisch/Anorganisches Material**
Rechnungsnehmer **20127773 G.U.B. Ingenieur AG**
Buchhaltung
Probeneingang **02.10.2025**
Probenahme **30.09.2025**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP16 B13, Sand, 1,4-3,2 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,04	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	89,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	10,8		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,56	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		15,6	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		100	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863171 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP16 B13, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		146	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		21	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863171 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP16 B13, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,016 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,016 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863171 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP16 B13, Sand, 1,4-3,2 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863171 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP16 B13, Sand, 1,4-3,2 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863172 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP17 B14, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,69	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	5,70		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,15	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,26	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		8,99	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		4,41	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		5,56	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3,02	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,37	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		20,2	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863172 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP17 B14, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,084	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,076	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,052	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,070	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,066	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		27	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		133	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		14	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		8,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		33,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		18,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863172 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP17 B14, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	18,1	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	33,7	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,030 (+) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,076 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,013 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,013 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00060 (NWG) ^{wf)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00060 (NWG) ^{wf)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00060 (NWG) ^{wf)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00060 (NWG) ^{wf)}	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863172 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP17 B14, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen,Quecksilber (Hg),Pyren[mg/kg],Pyren[µg/l],Phenanthren,Naphthalin,Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
25%		Benzo(a)pyren,Trübung nach GF-Filtration,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoranthren,Chrysen,Benzo(k)fluoranthren
15%		Blei (Pb)[µg/l],Zink (Zn)[µg/l],Vanadium (V),Kupfer (Cu)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg],Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)[mg/kg]

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863172 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP17 B14, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863173 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP18 B14, Sand, 1,1-3,5 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,65	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	88,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	11,4		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,51	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		7,87	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863173 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP18 B14, Sand, 1,1-3,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		258	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		76	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863173 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP18 B14, Sand, 1,1-3,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,021 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,021 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863173 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP18 B14, Sand, 1,1-3,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
UST-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysenr. **863173 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP18 B14, Sand, 1,1-3,5 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863174 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP19 B15, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,46	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,20		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,29	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,27	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		25,3	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,37	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,19	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		5,97	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,28	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		65,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		54	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,26	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863174 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP19 B15, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,057	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,069	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,065	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,3 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,2 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		8	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		240	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		56	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		3,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		3,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		6,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		7,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863174 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP19 B15, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	6,9	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,028	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,025	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,21 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,19 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,021 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,021 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0018	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	0,0013	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	0,0013	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,0049 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,0044 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863174 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP19 B15, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, PCB (180), PCB (153), PCB (138), Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoranthen[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthen[mg/kg], Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
15%		Kupfer (Cu)[µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO4)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863174 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP19 B15, Auffüllung, Sand, 0,0-2,5 m

30%

Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863175 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP20 B15, Sand, 2,5-3,8 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,98	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	85,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	14,2		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,18	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,35	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		11,2	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863175 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP20 B15, Sand, 2,5-3,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		4	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,1	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		117	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		22	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		2,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863175 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP20 B15, Sand, 2,5-3,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	7,1	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,021 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,021 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863175 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP20 B15, Sand, 2,5-3,8 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
15%		Vanadium (V)
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863175 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP20 B15, Sand, 2,5-3,8 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863176 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP21 B16, Auffüllung, Sand, 0,0-0,9 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,27	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	92,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	7,20		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,28	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,22	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		23,8	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,11	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		4,73	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		8,32	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3,01	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,076	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		66,6	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		55	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,40	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		0,092	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,61	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,51	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863176 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP21 B16, Auffüllung, Sand, 0,0-0,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,28	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	3,4 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	3,3 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		12	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,7	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		297	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		74	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		3,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		2,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		20,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		3,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		14,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863176 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP21 B16, Auffüllung, Sand, 0,0-0,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	5,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,020 (+) ^{wf)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,030 (+) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{wf)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,12 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,067 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,020 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,020 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863176 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP21 B16, Auffüllung, Sand, 0,0-0,9 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen, Pyren [mg/kg], Pyren [µg/l], Phenanthren, Naphthalin, Fluoranthene [µg/l], Chrysen [µg/l], Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)anthracene [mg/kg], Benzo(a)anthracene [µg/l]
0,2 µg/l		Antimon (Sb)
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthene [mg/kg], Chrysen [mg/kg], Benzo(k)fluoranthene
15%		Blei (Pb) [µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu) [µg/l], Chrom (Cr) [µg/l]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
0,18 mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5 mg/kg		Chrom (Cr) [mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
130 mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6 mg/kg		Kupfer (Cu) [mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
0,04 mg/kg		Quecksilber (Hg)
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863176 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP21 B16, Auffüllung, Sand, 0,0-0,9 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 5 von 5

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863177 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP22 B16, Sand, 0,9-4,1 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	7,32	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	85,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	14,1		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		0,44	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,74	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		3,36	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		8,95	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863177 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP22 B16, Sand, 0,9-4,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		120	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		14	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863177 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP22 B16, Sand, 0,9-4,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	8,2	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,010	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,036	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,12 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,097 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,018 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,15 (NWG) mb)	0,75	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) mb)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863177 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP22 B16, Sand, 0,9-4,1 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
25%		Cyanide ges., Trübung nach GF-Filtration
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Fluoranthren, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Fluoren
6mg/kg		Kupfer (Cu), Zink (Zn)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
15%		Vanadium (V)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863177 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP22 B16, Sand, 0,9-4,1 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863178 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP23 B17, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,71	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,70		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,39	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,62	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		52,8	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,14	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		4,52	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		19,5	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3,22	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,076	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		76,8	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		52	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		0,054	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,49	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,37	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863178 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP23 B17, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	2,4 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	2,3 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{m)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{m)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0030 (NWG) ^{m)}	0,015	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	0,0072	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	0,0075	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	0,0095	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	0,027 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,024 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		12	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,3	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		257	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		59	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		3,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		2,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		25,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		13,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863178 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP23 B17, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	5,2	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	35,1	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,022	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,022	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,044	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,035	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,23 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,21 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,018 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,013 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0017	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	0,0011	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	0,0012	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,0045 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,0040 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863178 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP23 B17, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, PCB (180)[mg/kg], PCB (180)[µg/l], PCB (153)[mg/kg], PCB (153)[µg/l], PCB (138)[mg/kg], PCB (138)[µg/l], Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoranthen[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthene[mg/kg], Benzo(b)fluoranthene[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Anthracen[mg/kg]
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthene[mg/kg], Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthene
15%		Blei (Pb)[µg/l], Zink (Zn)[µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu)[µg/l]
30%		Blei (Pb)[mg/kg], Zink (Zn)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
0,04mg/kg		Quecksilber (Hg)

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863178 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP23 B17, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m**

1°C
6%

Temperatur Eluat
Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863179 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP24 B17, Sand, 1,1-4,3 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	6,71	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	89,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	10,2		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		0,42	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		1,65	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		7,64	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863179 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP24 B17, Sand, 1,1-4,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		137	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		33	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863179 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP24 B17, Sand, 1,1-4,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	5,4	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,017 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863179 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP24 B17, Sand, 1,1-4,3 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
25%		Cyanide ges., Trübung nach GF-Filtration
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
15%		Vanadium (V)
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863179 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP24 B17, Sand, 1,1-4,3 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863180 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP25 B18, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,49	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	6,60		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,30	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,58	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		8,83	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		3,58	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		5,96	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		2,84	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,067	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		23,3	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,38	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,28	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863180 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP25 B18, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,089	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,086	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,084	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,8 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,7 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		16	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		208	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		50	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		3,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		14,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		12,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		15,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863180 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP25 B18, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	28,7	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,022	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,073	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,083	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,045	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,040	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,033	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,031	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,032	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,029	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,43 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,41 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,032 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,022 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	0,0010	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,080 (NWG) mb)	0,4	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863180 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP25 B18, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen, Pyren [mg/kg], Pyren [µg/l], Phenanthren [mg/kg], Phenanthren [µg/l], PCB (138), Naphthalin, Indeno (1,2,3-cd)pyren [µg/l], Fluoranthen [µg/l], Chrysen [µg/l], Benzo (k)fluoranthren [µg/l], Benzo (ghi)perylene [mg/kg], Benzo (ghi)perylene [µg/l], Benzo (b)fluoranthren [mg/kg], Benzo (b)fluoranthren [µg/l], Benzo (a)pyren [µg/l], Benzo (a)anthracen [mg/kg], Benzo (a)anthracen [µg/l]
0,2 µg/l		Antimon (Sb)
15%		Arsen (As) [µg/l], Vanadium (V), Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
25%		Benzo (a)pyren [mg/kg], Trübung nach GF-Filtration, Indeno (1,2,3-cd)pyren [mg/kg], Fluoranthen [mg/kg], Chrysen [mg/kg], Benzo (k)fluoranthren [mg/kg]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
0,18 mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5 mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
6 mg/kg		Kupfer (Cu) [mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
0,04 mg/kg		Quecksilber (Hg)
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863180 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP25 B18, Auffüllung, Sand, 0,0-1,1 m

30%

Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863181 Mineralisch/Anorganisches Material**
Rechnungsnehmer **20127773 G.U.B. Ingenieur AG**
Buchhaltung
Probeneingang **02.10.2025**
Probenahme **30.09.2025**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP26 B18, Sand, 1,1-4,5 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	6,04	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	86,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	13,9		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,16	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		23,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863181 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP26 B18, Sand, 1,1-4,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		8	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,3	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		129	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		27	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		1,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863181 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP26 B18, Sand, 1,1-4,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	4,3	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,029 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,024 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863181 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP26 B18, Sand, 1,1-4,5 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
15%		Vanadium (V)
30%		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Seite 4 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863181 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP26 B18, Sand, 1,1-4,5 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863182 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP27 B19, Auffüllung, Sand, 0,0-0,7 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,36	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	97,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	2,10		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,67	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,12	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		10,4	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,07	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,41	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,3	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		32,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,086	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,071	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863182 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP27 B19, Auffüllung, Sand, 0,0-0,7 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		23	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		144	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		1,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		2,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		12,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		2,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		16,9	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863182 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP27 B19, Auffüllung, Sand, 0,0-0,7 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	5,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,012 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,012 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863182 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP27 B19, Auffüllung, Sand, 0,0-0,7 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,2µg/l		Antimon (Sb)
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
15%		Blei (Pb)[µg/l], Vanadium (V), Kupfer (Cu)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthren, Trübung nach GF-Filtration
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg]
20%		Naphthalin, Pyren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**

Analysennr. **863182 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **MP27 B19, Auffüllung, Sand, 0,0-0,7 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33 G
12681 Berlin

Datum 10.10.2025
Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

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

Auftrag 2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000
Analysennr. 863183 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 20127773 G.U.B. Ingenieur AG
Buchhaltung
Probeneingang 02.10.2025
Probenahme 30.09.2025
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP28 B19, Sand, 0,7-7,0 m

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	6,16	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	92,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	7,90		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<1,00	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		2,21	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		9,10	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863183 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP28 B19, Sand, 0,7-7,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	°	100	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU		38	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,9	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,1	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		70,3	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		14	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l		<0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	µg/l		<1,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l		3,7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		4,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		1,6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l		<10,0	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863183 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP28 B19, Sand, 0,7-7,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	7,6	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<100 ^{mb)}	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,018 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag

2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000

Analysennr.

863183 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP28 B19, Sand, 0,7-7,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Phenole Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<4,0 x)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As),Blei (Pb)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Naphthalin
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
25%		Trübung nach GF-Filtration
15%		Vanadium (V)
6mg/kg		Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.10.2025

Kundennr. 20126926

PRÜFBERICHT

Auftrag **2505178 BNG 250616 Segelfliegerdamm Kostenstelle 63000**
Analysennr. **863183 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP28 B19, Sand, 0,7-7,0 m**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.10.2025

Ende der Prüfungen: 09.10.2025

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

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581

E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

Anlage 5.2

Prüfbericht Grundwasser

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541497

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-015127-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 02.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-015127-01.xml

PN-Protokoll_12541497



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 07.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			7,1 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	1000 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	2,4
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	3,1
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	17

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	22
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,6
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	110
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	281
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	2,9
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	6,4
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	2
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,059
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	2
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	10
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	9

Elemente aus dem oxidativen Auflschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	175
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	4,36
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	13,6

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	6
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	< 10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Vergleichswerte		Probennummer
								125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,013
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,011
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	(n. b.) ²⁾
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	0,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-015127-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B9

Probennummer: 125145964

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Nitrat mg/l	Nitrat (NO3)	X	X
Sulfat mg/l	Sulfat (SO4)		X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541503

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-014793-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 01.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-014793-01.xml

PN-Protokoll_12541503



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 01.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung	GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit	22.09.2025 10:35
						Probennummer	125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,9 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	954 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	6
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	3,2
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	4,7
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	33

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	23
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,7
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	17
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	287
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	3,0
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	6,7
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	< 1
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,037
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	3
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	7

Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	214
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	5,33
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	10,7

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	7
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	36
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	6,1
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	2,0
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	8,1
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	8,1
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	8,1

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,29
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	1,6
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,60
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,043
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,011
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,015
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	0,0261
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	2,6
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-014793-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B12

Probennummer: 125145980

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Sulfat mg/l	Sulfat (SO ₄)		X
AOX [0,01 mg/l] [sauberes Wasser]	AOX	X	X
Summe LHKW (10 Parameter) µg/l	Summe LHKW (10 Parameter)		X
Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) µg/l	Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541508

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-015128-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 02.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-015128-01.xml

PN-Protokoll_12541508



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 07.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,7 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	1270 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	2,6
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	4,7
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	46

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	35
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	1,0
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	42
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	557
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	5,8
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	13
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	0,4
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	4
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,043
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	6
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	14
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	6

Elemente aus dem oxidativen Auflschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	296
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	7,38
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	21,2

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	14
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	46
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	0,8
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	1,1
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	1,9
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	1,9
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	1,9

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,095
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,47
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,43
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	(n. b.) ²⁾
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	1,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-015128-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B14

Probennummer: 125146018

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Sulfat mg/l	Sulfat (SO ₄)	X	X
DOC (Gelöster organischer Kohlenstoff) mg/l	Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	X	X
AOX [0,01 mg/l] [sauberes Wasser]	AOX	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541513

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-014794-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 01.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-014794-01.xml

PN-Protokoll_12541513



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 01.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B16	
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45	
						Vergleichswerte		Probennummer	125146040
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit		

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					leicht gelb
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,9 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,1 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	721 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	4,5
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,1
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	5,6
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	25

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	14
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,4
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	1
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	134
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	1,4
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	3,2
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	0,08
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	0,06

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	2
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	1
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,445
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	3
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	7
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	16

Elemente aus dem oxidativen Auflschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	161
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	4,00
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	9,72

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	9
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	24
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Vergleichswerte		Probennummer
								125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	3,5
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	4,1
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	1,1
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	5,2
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	8,7
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	8,7

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,038
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,020
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,043
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,056
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,024
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	0,0240
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	0,2
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-014794-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B16

Probennummer: 125146040

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Summe LHKW (10 Parameter) µg/l	Summe LHKW (10 Parameter)		X
Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) µg/l	Summe PFAS 4 Parameter exkl. LOQ	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541497** Probe: **GWM-B9** ORIG. GW **125 145964 0**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **10:00**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,90 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **6,08 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: 1

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **3,87 m u ROK**nach Probenahme: **3,87 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **5,50 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**

Fördervolumen 1

Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**Antrieb Pumpe: ☐ Netzstrom☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	mV H	elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	15,9	2,0	209		1026	7,23
0:05	15,9	1,9	219		1048	7,09
0:10	15,9	1,9	238		1063	6,99
0:15	15,9	1,9	249		1063	6,94

Bemerkungen: Angebot : WSS707250162-01

Aufbewahrung und Transport: 4 °C

Analysenprogramm: ANOPI +Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**Unterschrift: 

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacke

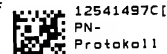
freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

12541497C
PN-
Protokoll

EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541503** Probe: **GWM-B12** ORIG. GW **125 145980**⁰
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **10:35**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **1,00 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **5,89 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **4,01 m u ROK**nach Probenahme: **4,01 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **5,20 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**Fördervolumen **1**Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**

Antrieb Pumpe:

- ☐ Netzstrom
☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	16,0	3,2	226	924	6,88
0:05	16,0	2,2	243	949	6,73
0:10	16,0	2,1	250	951	6,70
0:15	16,0	2,0	248	951	6,69

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4 °C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**

Unterschrift:

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacker

freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

12541503C[
PN-
Protokoll

EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541508** Probe: **GWM-B14** ORIG. GW **125 146018 0**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **11:10**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,70 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **6,05 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **3,58 m u ROK**nach Probenahme: **3,58 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **5,50 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**Fördervolumen **1**Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**Antrieb Pumpe: ☐ Netzstrom☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

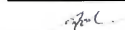
Art

nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV mV H		elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	15,2	2,1	245		1311	6,79
0:05	15,0	0,9	245		1437	6,58
0:10	15,0	0,8	241		1432	6,56
0:15	15,1	0,8	238		1429	6,56

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4 °C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**Unterschrift: 

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacker

freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

12541508C1
PN-
Protokoll

Auftrag: **12541513** Probe: **GWM-B16** ORIG. GW **125 146040⁰**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **11:45**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,80 m****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **7,01 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Entnahmestelle

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15°C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17°C**Niederschlag: **leicht****Grundwasserstand**vor Probenahme: **3,85 m u ROK**nach Probenahme: **3,85 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **6,00 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**Fördervolumen **1**Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**

Antrieb Pumpe:

- ☐ Netzstrom
☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	elekt. Leitfähigkeit: [25°C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	14,5	0,9	225	756	6,86
0:05	14,2	0,4	191	730	6,76
0:10	14,2	0,2	156	722	6,64
0:15	14,2	0,2	136	720	6,63

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4°C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**

Unterschrift:

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

Anlage 6

Analytik Grundwasseruntersuchung

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541497

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-015127-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 02.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-015127-01.xml

PN-Protokoll_12541497



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 07.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			7,1 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	1000 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	2,4
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	3,1
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	17

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	22
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,6
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	110
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	281
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	2,9
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	6,4
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	2
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,059
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	2
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	10
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	9

Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	175
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	4,36
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	13,6

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	6
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	< 10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Vergleichswerte		Probennummer
								125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B9
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:00
						Probennummer		125145964
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,013
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,011
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	(n. b.) ²⁾
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	0,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-015127-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B9

Probennummer: 125145964

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Nitrat mg/l	Nitrat (NO3)	X	X
Sulfat mg/l	Sulfat (SO4)		X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541503

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-014793-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 01.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-014793-01.xml

PN-Protokoll_12541503



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 01.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,9 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	954 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	6
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	3,2
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	4,7
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	33

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	23
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,7
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	17
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	287
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	3,0
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	6,7
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	< 1
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,037
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	3
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	7

Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	214
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	5,33
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	10,7

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	7
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	36
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Vergleichswerte		Probennummer
								125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	6,1
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	2,0
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	8,1
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	8,1
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	8,1

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B12
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 10:35
						Probennummer		125145980
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,29
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	1,6
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,60
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,043
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,011
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,015
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	0,0261
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	2,6
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-014793-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B12

Probennummer: 125145980

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Sulfat mg/l	Sulfat (SO ₄)		X
AOX [0,01 mg/l] [sauberes Wasser]	AOX	X	X
Summe LHKW (10 Parameter) µg/l	Summe LHKW (10 Parameter)		X
Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) µg/l	Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541508

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-015128-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 02.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-015128-01.xml

PN-Protokoll_12541508



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 07.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung



						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					ohne
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,7 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	1270 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	2,6
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	4,7
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	46

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	35
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	1,0
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	42
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	557
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	5,8
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	13
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	< 0,05

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Auflschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	0,4
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	4
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,043
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	6
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	14
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	6

Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	296
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	7,38
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	21,2

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	14
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	46
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Vergleichswerte		Probennummer
								125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	0,8
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	1,1
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	1,9
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	1,9
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	1,9

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B14
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:10
						Probennummer		125146018
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,095
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,47
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,43
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	(n. b.) ²⁾
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	1,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-015128-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B14

Probennummer: 125146018

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Sulfat mg/l	Sulfat (SO ₄)	X	X
DOC (Gelöster organischer Kohlenstoff) mg/l	Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	X	X
AOX [0,01 mg/l] [sauberes Wasser]	AOX	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Berlin
Allee der Kosmonauten 33G
12681 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12541513

Prüfberichtsnummer: AR-25-TD-014794-01

Auftragsbezeichnung: BNG 250616, Segelfliegerdamm

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 22.09.2025

Probenehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH, Herr Christoph Adam

Probeneingangsdatum: 23.09.2025

Prüfzeitraum: 23.09.2025 - 01.10.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-TD-014794-01.xml

PN-Protokoll_12541513



Jane Sende
Prüfleitung

+49 30 565 908 522

Digital signiert, 01.10.2025
Jane Sende
Prüfleitung

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Pumpprobe)	TD		DIN 38402-13 (A13): 1985-12					X

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04					leicht gelb
Trübung (qualitativ)	FR		qualitativ					ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971					ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5			6,9 ¹⁾
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,1 ¹⁾
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	1800	1800	5	µS/cm	721 ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	FR	F5	DIN 38409-H2-2: 1987-03	30	30	5	mg/l	< 5
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,3	0,3	0,1	ml/l	< 0,1

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	4,5
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	21,1
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			0,1	mmol/l	5,6
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			5,0	mg/l	25

Anionen

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	250	1	mg/l	14
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	0,4
Nitrat (NO ₃)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	50	1	mg/l	1
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	400	240	1	mg/l	134
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	1,4
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07			0,1	mmol/l	3,2
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	10	5	5	µg/l	< 5

Kationen

Ammonium	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	5	0,5	0,06	mg/l	0,08
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05			0,05	mg/l	0,06

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

Elemente aus dem oxidativen Säure-Aufschluss gemäß AbwV

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	2
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	10	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	0,5	0,2	µg/l	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	10	1	µg/l	1
Eisen (Fe)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	0,005	mg/l	0,445
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	14	1	µg/l	3
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	14	1	µg/l	7
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	500	58	2	µg/l	16

Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO4 nach DIN EN ISO 12846: 2012-08

Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	1	0,2	0,1	µg/l	< 0,1

Elemente aus der filtrierten Probe

Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	161
Calcium (Ca)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	4,00
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,02	mg/l	9,72

Organische Summenparameter

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 1997-08	10	10	1	mg/l	9
AOX	FR	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	25	25	10	µg/l	24
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07			0,1	mg/l	< 0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1	0,1	0,1	mg/l	< 0,1

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Ethylbenzol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
o-Xylol	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR		berechnet	10	10		µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einlei- tung /R-Kana- lisation Oberflä- chenge- wässer	Einlei- tung Grund- wasser	BG	Einheit	

LHKW

Vinylchlorid	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10	5	0,5	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	3,5
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	4,1
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			0,5	µg/l	1,1
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR		berechnet				µg/l	5,2
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN 38407-43 (F43): 2014-10			1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet	10	5		µg/l	8,7
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR		berechnet				µg/l	8,7

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PAK

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09			0,01	µg/l	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR		berechnet	20	1		µg/l	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR		berechnet				µg/l	(n. b.) ²⁾

						Probenbezeichnung		GWM-B16
						Probenahmedatum/ -zeit		22.09.2025 11:45
						Probennummer		125146040
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte Einleitung /R-Kanalisation Oberflächenge- wässer	Einleitung Grund- wasser	BG	Einheit	

PFAS

Perfluorbutansäure (PFBA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,038
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,020
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,043
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,056
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	0,024
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS 4 Parameter exk. LOQ	AN/f		berechnet	0,02	0,0044		µg/l	0,0240
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordekansulfonsäure (PFDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansäure (PFUnA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluorundekansulfonsäure (PFUnS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansäure (PFDoA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluordodekansulfonsäure (PFDoS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansäure (PFTrA)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03			0,010	µg/l	< 0,010
Summe PFAS (20) exkl. LOQ	AN/f		berechnet	0,1	0,1		µg/l	0,2
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctan- sulfonsäure (6:2FTS)	AN/f	L8	DIN 38407-42 (F42): 2011-03	0,1	0,1	0,01	µg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit TD gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Rudower Chaussee 29, Berlin) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TD-014794-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur Berlin: Grundwasserbenutzungen bei Baumaßnahmen und Eigenwasserversorgungsanlagen Mai 2025 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: GWM-B16

Probennummer: 125146040

Test	Parameter	Einleitung /R-Kanali- sation Oberflä- chenge- wässer	Einleitung Grund- wasser
Summe LHKW (10 Parameter) µg/l	Summe LHKW (10 Parameter)		X
Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) µg/l	Summe PFAS 4 Parameter exkl. LOQ	X	X
Summe PFAS (20 Parameter, EU-Richtlinie) µg/l	Summe PFAS (20) exkl. LOQ	X	X

EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541497** Probe: **GWM-B9** ORIG. GW **125 145964 0**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **10:00**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,90 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **6,08 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: 1

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **3,87 m u ROK**nach Probenahme: **3,87 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **5,50 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**

Fördervolumen 1

Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**Antrieb Pumpe: ☐ Netzstrom☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV mV H		elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	15,9	2,0	209		1026	7,23
0:05	15,9	1,9	219		1048	7,09
0:10	15,9	1,9	238		1063	6,99
0:15	15,9	1,9	249		1063	6,94

Bemerkungen: Angebot : WSS707250162-01

Aufbewahrung und Transport: 4 °C

Analysenprogramm: ANOPI +Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**Unterschrift: 

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacke

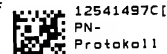
freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

12541497C
PN-
Protokoll

EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541503** Probe: **GWM-B12** ORIG. GW **125 145980 0**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **10:35**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **1,00 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **5,89 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **4,01 m u ROK**nach Probenahme: **4,01 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **5,20 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**Fördervolumen **1**Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**

Antrieb Pumpe:

- ☐ Netzstrom
☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	16,0	3,2	226	924	6,88
0:05	16,0	2,2	243	949	6,73
0:10	16,0	2,1	250	951	6,70
0:15	16,0	2,0	248	951	6,69

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4 °C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**Unterschrift: 

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacker

freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016



EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Auftrag: **12541508** Probe: **GWM-B14** ORIG. GW **125 146018 0**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **11:10**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,70 m****Entnahmestelle**

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15 °C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17 °C**Niederschlag: **leicht****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **6,05 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Grundwasserstandvor Probenahme: **3,58 m u ROK**nach Probenahme: **3,58 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ: **Geo-Duplo**Einbautiefe: **5,50 m u ROK**Förderleistung: **10,0 l/min**Pumpdauer: **15 min**Fördervolumen: **150 l**Antrieb Pumpe: ☐ Netzstrom☐ Generator

Schöpfertyp:

Entnahmetiefe: m u ROK

Fördervolumen **1**

Absenkung: m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

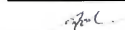
nach Analysenprogramm

bzw. Flaschensatz

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	Redox spannung mV H	elekt. Leitfähigkeit: [25 °C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	15,2	2,1	245		1311	6,79
0:05	15,0	0,9	245		1437	6,58
0:10	15,0	0,8	241		1432	6,56
0:15	15,1	0,8	238		1429	6,56

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4 °C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**Unterschrift: 

am:

Datum: **22.09.2025**

an:

erstellt: gez. A. Brosig

geprüft: gez. A. Sperrhacker

freigegeben: gez. Dr. B. Schneider

gültig ab: 01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

01.09.2016

12541508C1
PN-
Protokoll

Auftrag: **12541513** Probe: **GWM-B16** ORIG. GW **125 146040⁰**
Projekt / Objekt: **Segelfliegerdamm, BNG 250616** Datum: **22.09.2025**
Uhrzeit: **11:45**
Auftraggeber: **G.U.B. Ingenieur AG**
Allee der Kosmonauten 33 G, 12681 Berlin

Meßpunkt**Lage**

RW:

HW:

Höhe ROK: m NN

Höhe ROK - GOK: **0,80 m****Ausbau**Material: **PE**Rohrdurchmesser: **50 mm**

Filter von m u ROK

bis m u ROK

Endteufe (gelotet): **7,01 m u ROK**

Endteufe (soll): m u ROK

Wasservolumen: **1**

(im Rohr)

Entnahmestelle

- ☒ GWMSt. ☐ Bohrung
☐ Brunnen ☐ Schacht
☐ Quelle ☐

Art der GWMSt.

- ☒ Einfach
☐ Mehrfach (Gruppe)
☐ Bündel
☐ Anzahl:

Wetter**bei Probenahme**Temperatur: **15°C**Niederschlag: **kein**Bewölkung: **bedeckt****am Vortag**Temperatur: **17°C**Niederschlag: **leicht****Grundwasserstand**vor Probenahme: **3,85 m u ROK**nach Probenahme: **3,85 m u ROK**

Wiederanstieg nach 5 Minuten m u ROK

10 Minuten m u ROK

15 Minuten m u ROK

Probengefäße/Konservierung

Anzahl

Art

- ☒ Pumprobe ☐ Hahnprobe ☐ Schöpfprobe

Typ:

Geo-Duplo

Schöpfertyp:

Einbautiefe: **6,00 m u ROK**

Entnahmetiefe: m u ROK

Förderleistung: **10,0 l/min**Fördervolumen **1**Pumpdauer: **15 min**

Absenkung: m u ROK

Fördervolumen: **150 l**

Antrieb Pumpe:

- ☐ Netzstrom
☐ Generator

Absenkung (n. 15 m) m u ROK

Beschreibung der ProbeFärbung: **farblos**Trübung: **klar**Geruch: **unauffällig**Bodensatz: **kein**Ölphase: **keine**Sonstiges: **-**

Zeit min	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Redox spannung mV	elekt. Leitfähigkeit: [25°C] µS/cm	pH-Wert:
0:01	14,5	0,9	225	756	6,86
0:05	14,2	0,4	191	730	6,76
0:10	14,2	0,2	156	722	6,64
0:15	14,2	0,2	136	720	6,63

Bemerkungen: Angebot: WSS707250162-01Aufbewahrung und Transport: **4°C****Analysenprogramm:**Probenehmer: **Ch. Adam****Laboreingang:****ANDHP + AAA + PAN28 + PAN1K**

Unterschrift:

am:

Datum: **22.09.2025**

an: