

AG der Untersuchung: Verbandsgemeindeverwaltung Sprendlingen-Gensingen
Elisabethenstraße 1
55576 Sprendlingen

Geo-/umwelttechnischer Bericht
Nr. 5018-25

Institut
baucontrol

Projekt: Grundschule Gensingen
Schulstraße 2 – 4
55457 Gensingen

RAP Stra anerkannte
Prüfstelle

Mitglied im bup

VMPA anerkannte
Prüfstelle

Aufgestellt am: 07. März 2025

Projektleiter: Dipl.-Ing. P. Nowicki

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung	2
2	Auftrag	2
3	Unterlagen	3
4	Durchgeführte Untersuchungen	3
4.1	Baugrunduntersuchungen	3
4.2	Umwelttechnische Untersuchungen	3
5	Untersuchungsergebnisse	4
5.1	Schichtenfolge	4
5.1.1	Oberboden / Auffüllung (Schicht 1)	4
5.1.2	Kies / Sand, Quartär (Schicht 2)	5
5.1.3	Schluff / Ton, Tertiär (Schicht 3)	5
5.2	Grund-/Schichtwasser	5
5.3	Umwelttechnik, Bewertung Boden / Bauschutt	6
5.4	Klassifikation und charakteristische bodenmechanische Kennwerte	7
6	Erdbebenzone	8
7	Rutschung	8
8	Geotechnische Folgerungen zur Gründung	8
9	Schlussbemerkungen	9

Anlagenverzeichnis

1	Übersichtslageplan und Lageplan mit Darstellung der Untersuchungspunkte, Maßstab 1 : 1.000 / 200
2	Geotechnischer Profilschnitt, Maßstab 1 : 30 DPH 1 – RKS 1 – DPH 2 – RKS 2
3	Bodenmechanische Laborversuche
3.1	Wassergehalte nach DIN EN ISO 17 892-1
3.2	Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4
3	Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98, vom 10.02.2025
4	Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse
5	AGROLAB Umwelt GmbH, Prüfbericht Nr. 2442107, vom 20.02.2025
6	Fotodokumentation

1 Projektbeschreibung

Die Verbandsgemeindeverwaltung Sprendlingen-Gensingen benötigt eine orientierende geo-/umwelttechnische Untersuchungen im Bereich des Mensaanbaus der Grundschule Gensingen in der Schulstraße 2 – 4 in 55457 Gensingen für eine ggf. vorgesehene Aufstockung / Erweiterung des Schulgebäudes.

Das Projektareal befindet sich am nördlichen Rand der Gemarkung Gensingen und wird unter Flur 1, Flurstück 504/13 geführt. Auf dem Grundstück befindet sich ein Gebäudekomplex aus dem Hauptgebäude mit angrenzendem Mensaanbau an der nördlichen und östlichen Grundstücksseite sowie eine Sporthalle in der nordwestlichen Grundstücksecke.

Das Grundstück ist als geneigt mit einem Gefälle in Richtung Süden zu beschreiben, so dass das Kellergeschoss (KG) talseitig ebenerdig ausläuft.

Das bestehende Schulgebäude ist 3-geschossig (KG, EG, OG) aufgebaut und weist gemäß Unterlage [1] einen L-förmigen Grundriss mit maximalen Grundrissabmessungen von ca. 48,5 m x 43,0 m auf. Im östlichen Gebäudebereich befindet sich ein nachträglich errichteter, 1-geschossiger (KG) Mensaanbau mit maximalen Grundrissabmessungen von ca. 26,0 m x 8,7 m. Der Mensaanbau befindet sich hierbei auf Höhe des Kellergeschosses und kommt ebenerdig zum südlich angrenzenden Gelände zu liegen.

Angaben über mögliche geplante bauliche Änderungen des Schulgebäudes lagen unserem Institut zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor. Ggf. soll eine Aufstockung des 1-geschossigen Mensaanbaus erfolgen.

Gemäß Unterlage [2] ist der Mensaanbau über Einzel-/Streifenfundamente mit einer auflagernden Bodenplatte gegründet. Für den Mensaanbau können der vorliegenden Planunterlagen die nachfolgenden bauwerksrelevanten Höhen entnommen werden:

- 1,93 m = OK FB Mensaanbau
- 2,13 m = UK Bodenplatte Mensaanbau

Zur besseren Übersicht sind die aus bautechnischer Sicht relevanten Höhen in dem geotechnischen Profilschnitt der Anlage 2 dargestellt.

2 Auftrag

Unser Institut wurde auf der Grundlage unseres Angebotes vom 10.02.2025 mit der Durchführung der Baugrunderkundung und der Ausarbeitung des geotechnischen Berichts mit umwelt-/abfalltechnischer Einstufung des Aushubmaterials im Zuge einer orientierenden Untersuchung für eine mögliche Erweiterung / Aufstockung der Grundschule beauftragt.

Weitergehende Informationen bezüglich des betreffenden Grundstückes liegen gemäß den uns gemachten Angaben nicht vor. Die grundsätzliche Eignung zur Bebauung wird vorausgesetzt. Eine weitergehende Untersuchung, z.B. nach Altlasten oder Kampfmitteln (behördliche Anfragen allgemein), war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages. Mögliche noch nicht vorhersehbare schadensträchtige Umwelteinflüsse sind ebenfalls im Gründungsvorschlag nicht einkalkuliert.

3 Unterlagen

Zur Bearbeitung des vorliegenden Berichts wurden, ergänzend zu den einschlägigen Normen und Regelwerken, folgende Unterlagen berücksichtigt:

- [1] GeoPortal.rlp, Auszug aus der Liegenschaftskarte, Gemarkung Gensingen, Flur 1, Flurstück 504/13, Maßstab 1 : 1.000, vom 04.02.2025
- [2] Dipl.-Ing. E.-J. Defort Architekt, Mensa-Anbau Grundschule Gensingen, Fundamentplan – Bestand –, Maßstab 1 : 50, vom 01.10.2010
- [3] Dipl.-Ing. E.-J. Defort Architekt, Mensa-Anbau Grundschule Gensingen, Entwässerung – Bestand –, Maßstab 1 : 50, vom 01.10.2010

4 Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Baugrunduntersuchungen

Zur Erkundung der Untergrund- und Wasserverhältnisse sowie zur Probenahme wurden am 10.02.2025 von unserem Institut folgende Untersuchungen ausgeführt:

- 2 Kleinbohrungen (Rammkernsondierungen): RKS 1 – RKS 2
- 2 Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2 (Typ DPH): DPH 1 – DPH 2

Die Ramm- und Rammkernsondierungen wurden bis in Tiefen zwischen 5,0 – 6,0 m unter Geländeoberkante (GOK) geführt.

Die Lage der Untersuchungspunkte kann dem Lageplan der Anlage 1 im Maßstab 1 : 200 sowie der Fotodokumentation der Anlage 6 entnommen werden.

Die Ergebnisse der Ramm- und Rammkernsondierungen sind in der Anlage 2 als geotechnischer Profilschnitt dokumentiert.

Aus dem Schlitzgestänge der Kleinbohrungen wurden tiefen- und schichtenspezifische Proben entnommen. Die entnommenen Proben wurden in unserem bodenmechanischen Labor nach DIN EN ISO 14688 angesprochen und bautechnisch nach DIN 18 196 und DIN 18 300 klassifiziert.

Ausgewählte Proben wurden in unserem Labor auf ihre charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte untersucht. Die Ergebnisse sind in der Anlage 3 dargestellt.

4.2 Umwelttechnische Untersuchungen

Zur orientierenden umwelt-/abfalltechnischen Untersuchung des potentiell anfallenden Aushubmaterials wurden drei charakteristische Sammelproben (SP) hergestellt und gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (2021) analysiert.

Die Analysen erfolgten durch die akkreditierte AGROLAB Umwelt GmbH.

Eine Übersicht der Einzelproben sowie die Zusammenstellung der Sammelproben und der Untersuchungsumfang ist nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1: Probenzusammenstellung und Untersuchungsumfang

Proben- bezeichnung	Tiefe unter GOK (ca.-Angabe) [m]	Einzelproben	Schicht	Fremdanteile	Untersuchungs- umfang
SP 1	0,5 – 0,8	RKS 1/2	Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig	> 50 Vol.-% RC-Material	- EBV Materialwerte für RC-Baustoffe RC 1-3 gem. Anl. 1 Tab. 1 - EBV Überwa- chungswerte Fest- stoff RC-Baustoffe gem. Anl. 4 Tab. 2.2
SP 2	0,8 – 2,3	RKS 1/3	Sand, kiesig, schwach schluffig	< 10 Vol.-%	- EBV (2021), BM/BG-0*, Anl. 1, Tab. 3
SP 3	0,5 – 1,4	RKS 2/3	Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig	> 50 Vol.-% RC-Material	- EBV Materialwerte für RC-Baustoffe RC 1-3 gem. Anl. 1 Tab. 1 - EBV Überwa- chungswerte Fest- stoff RC-Baustoffe gem. Anl. 4 Tab. 2.2

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Schichtenfolge

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung, unseren regionalgeologischen Erfahrungen sowie der geologischen Karte (GK25, Blatt 6113 Bad Kreuznach) wird die Basis im Untersuchungsgebiet von Ablagerungen des Tertiärs (Schluff / Ton) gebildet, die von quartären Terrassenablagerungen (Sand / Kies) überlagert werden. Abschließend folgen eine Auffüllung sowie ein umgelagerter Oberboden.

Die nachstehende Bodenbeschreibung erfolgt aufgrund der Bodenzusammensetzung.

5.1.1 Oberboden / Auffüllung (Schicht 1)

Als oberstes Schichtglied ist in beiden Sondierungen ein 0,3 – 0,5 m dicker, umgelagerter Oberboden aufgenommen, der bodenmechanisch als Schluff mit variierenden sandigen, tonigen, kiesigen und organischen Beimengungen in graubrauner, brauner und dunkelbrauner Farbe zu beschreiben ist.

Unterhalb des Oberbodens in RKS 2 ist von 0,3 – 0,5 m unter GOK ein Beton (Rückenstützenbeton?) aufgeschlossen.

Der Oberboden in RKS 1 sowie der Beton in RKS 2 werden bis in eine Tiefe von 0,8 m bzw. 1,4 m unter GOK von einem RC-Material in Form eines sandigen, schwach schluffigen Kie- ses in graubrauner bis brauner Farbe unterlagert.

5.1.2 Kies / Sand, Quartär (Schicht 2)

Die Auffüllungen werden bis in eine Tiefe von 4,6 m (RKS 1) bzw. 4,0 m (RKS 2) unter GOK von quartären Terrassenablagerungen unterlagert.

Nach den Korngrößenverteilungen der Anlage 3.2 handelt es sich hierbei überwiegend um Kiese mit sandigen bis stark sandigen und z.T. schwach schluffigen Nebenanteilen in brauner Farbe. In RKS 1 ist von 0,8 – 2,3 m unter GOK ein kiesiger, schwach schluffiger Sand aufgenommen.

Den Sanden und Kiesen ist mit Schlagzahlen von überwiegend $N_{10, DPH} \approx 5 - 8$ eine lockere bis mitteldichte (unter Grundwasser) Lagerung zuzuordnen.

5.1.3 Schluff / Ton, Tertiär (Schicht 3)

Unterhalb der quartären Terrassenablagerungen folgen bis zur Endteufe der Sondierungen bei 5,0 m unter GOK tertiäre Tone mit schluffigen Beimengungen in grauer bis olivgrauer Farbe.

Für die Tone ist erkundungszeitlich eine steife-halbfeste Konsistenz bei Schlagzahlen von $N_{10, DPH} \approx 3 - 6$ dokumentiert.

5.2 Grund-/Schichtwasser

Grund-/Schichtwasser konnte zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten im Februar 2025 nicht im offenen Bohrloch eingemessen werden, da das Bodenmaterial nachgefallen ist.

Nach der Bodenansprache (nass = unter Grundwasser) konnte Grund-/Schichtwasser in beiden Sondierungen zwischen 2,0 – 2,5 m unter GOK bzw. bei - 4,40 m (RKS 1) und - 3,90 m (RKS 2) im gewählten Bezugssystem festgestellt werden.

Zur besseren Übersicht sind die Grundwasserstände im geotechnischen Profilschnitt der Anlage 2 dargestellt.

Bei dem erkundeten Wasser handelt es sich um Grund-/Schichtwasser, das sich innerhalb der Sande und Kiese bewegt.

Auf mögliche jahreszeitliche und witterungsbedingte Änderungen bzw. Schwankungen der Grund-/Schichtwasserverhältnisse wird hingewiesen.

Das Projektareal befindet sich außerhalb eines Hochwassergebietes. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in einer Entfernung von ca. 370 m östlich des Projektareals der Vorfluter Nahe verläuft. Es ist davon auszugehen, dass die vor Ort festgestellten Wasserstände mit den Wasserständen der Nahe korrelieren, so dass im Hochwasserfall ein entsprechender Grundwasseranstieg zu erwarten ist.

Je nach Jahreszeit muss auch mit einem Anstieg des Grund-/Schichtwasserspiegels über den gemessenen Wasserstand hinaus gerechnet werden. Erfahrungsgemäß sind Grundwasserschwankungen innerhalb eines Bereiches von +/- 1,0 m zum festgestellten Wasserstand möglich.

5.3 Umwelttechnik, Bewertung Boden / Bauschutt

Die Bewertung der Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen erfolgt gemäß den Materialwerten der Ersatzbaustoffverordnung (Fassung 2021), gemäß Anl. 1, Tab. 1 und Anl. 4 Tab. 2.2 (RC-Material) bzw. gemäß Anl. 1: Tab. 3, Tab. 4 (Bodenmaterial / Baggergut).

Das Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Die Analysenergebnisse sind in der Anlage 5 tabellarisch aufbereitet.

Der vollständige Analysenbericht ist in der Anlage 6 zusammengestellt.

Nach den vorliegenden Analysenergebnissen ergeben sich für die untersuchten Proben die in Tabelle 2 angegebenen Einstufungen.

Tabelle 2: Abfalltechnische Einstufung Boden / Bauschutt

Probenbezeichnung	einstufungsrelevante Parameter	Materialklasse EBV	Abfallschlüssel gemäß AVV
SP 1 (RC-Material)	/	RC-1	17 01 07
SP 2 (Boden)	/	BM-0	17 05 04
SP 3 (RC-Material)	PAK ₁₅ = 5,0 µg/l	RC-2	17 01 07

Das untersuchte RC-Material sowie der natürlich anstehende Sand aus RKS 1, charakterisiert durch die Proben „SP 1“ und „SP 2“, sind im Sinne der EBV als nicht schadstoffbelastet zu bewerten und einer Materialklasse RC-1 (SP 1) bzw. BM-0 (SP 2) zuzuordnen.

Das RC-Material aus RKS 2 (Probe „SP 3“) ist aufgrund der PAK-Konzentration im Eluat in eine Materialklasse RC-2 einzustufen.

Das untersuchte RC-Material aus „SP 1“ und „SP 3“ ist unter Verwendung der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen) zu verwerfen.

Für das Bodenmaterial der Probe „SP 2“ ist eine AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen) in Ansatz zu bringen.

Hinweis: Die Einstufung in eine Materialklasse erfolgt auf der Grundlage der Feststoffparameter (Untersuchungsumfang BM-0). Im Fall von Parameter- / Grenzwertüberschreitungen im Feststoff erfolgt ergänzend eine verpflichtende chemisch-analytische Untersuchung auf den jeweiligen Eluatwert. Werden die Feststoffwerte BM-0 eingehalten, sind im Sinne der EBV Überschreitungen der Eluat-Materialwerte nicht einstufigsrelevant (gemäß EBV, Anlage 1, Tab. 3, Fußnote 3).

Mögliche davon abweichende Handhabungen jeweiliger Entsorgungsunternehmen bzw. behördlicher Stellen können allerdings nicht ausgeschlossen werden.

5.4 Klassifikation und charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Im Hinblick auf das Bauvorhaben sind auf der Grundlage der Feld- und Laborversuche sowie vorliegenden Erfahrungswerten die aufgeschlossenen Schichten in nachfolgender Tabelle klassifiziert sowie mittlere charakteristische bodenmechanische Kennwerte für erdstatische Berechnungen angegeben.

Tabelle 3: Klassifizierung und charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Schicht / Bodenart	Boden- gruppe	Boden- klasse ¹⁾	Frostem- pfindlich- keit	Wichte (erd- feucht) γ_k [kN/m ³]	Kohä- sion c'_k [kN/m ²]	Reibungs- winkel φ'_k [°]	Steife- modul $E_{s,k}$ [MN/m ²]
	DIN 18 196	DIN 18 300	ZTVE-StB				
Oberboden	OH	1	/	16 – 18	/	/	/
Auffüllung (Schicht 1)	GU / GU*	3	F 2	20 – 21	0	35,0	/
Kies / Sand, Quartär (Schicht 2)	GW / GI / GU / GU* / SU / SU*	3 (5 / 6) ³⁾	F 1 – F 2	20 – 22	/	32,5 – 37,5	50 – 100
Schluff / Ton, Tertiär (Schicht 3)	TL / TM / TA (UL / UM / UA)	5 (2, 6) ^{2), 3)}	F 3	17 – 19	10 – 20	17,5 – 22,5	20 – 30

1) Einstufung gemäß DIN 18 300 – Ausgabe September 2012.

2) Bei Wasserzufuhr und einem Übergang in eine breiige Konsistenz ist eine Bodenklasse 2 anzusetzen.

3) Je nach Stein- bzw. Geröllanteil (Schicht 2), bzw. bei fester Konsistenz (Schicht 3).

Gemäß DIN 18 300: 2019-09 ist in Anbetracht der Bauweise das Baufeld nach der Schichtenfolge in folgende erdbautechnisch relevante Homogenbereiche (ohne Oberboden) einzuteilen.

Tabelle 4: Zuordnung Bodenklassen / Homogenbereiche

Schicht / Bodenart	Bodenklasse DIN 18 300: 2012-09	Homogenbereich DIN 18 300: 2019-09
Auffüllung (Schicht 1)	3	B 1
Kies / Sand, Quartär (Schicht 2)	3, (5 / 6)	B 2
Schluff / Ton, Tertiär (Schicht 3)	5, (2 / 6)	B 3

Homogenbereich: Begrenzter Bereich von Boden oder Fels, dessen Eigenschaften eine definierte Streuung aufweisen und sich von den Eigenschaften der abgegrenzten Bereiche abheben.

Abkürzungen gemäß ZTVE-StB 17: Oberboden = O, Boden = B, Fels = X

Bei einer Einstufung des Bauvorhabens in die geotechnische Kategorie 1 (GK 1) sind für die anstehenden Böden / Lockergesteine folgende Kennwerte / Parameter für die jeweiligen Homogenbereiche anzugeben.

Tabelle 5: Homogenbereiche nach DIN 18 300 Erdarbeiten

Homogenbereiche (GK 1)	B 1	B 2	B 3
Bezeichnung	Auffüllung (Schicht 1)	Kies / Sand, Quartär (Schicht 2)	Schluff / Ton, Tertiär (Schicht 3)
Bodengruppe DIN 18 196	GU / GU*	GW / GI / GU / GU* / SU / SU*	TL / TM / TA (UL / UM / UA)
Anteil Steine, D > 63 mm [Ma.-%]	< 50	< 50	< 15
Anteil Blöcke, D > 200 mm [Ma.-%]	< 20	< 20	< 5
Anteil großer Blöcke, D > 630 mm [Ma.-%]	< 5	< 5	< 3
Lagerungsdichte [-]	locker bis dicht	locker bis dicht	/
Konsistenz [-]	/	/	weich bis halbfest
Plastizität [-]	/	/	leicht plastisch bis ausgeprägt plastisch
Materialklasse [-]	≤ RC-2	≤ BM-0*	nicht analysiert

6 Erdbebenzone

Gemäß DIN EN 1998-1/NA: 2011-01 liegt das Baugebiet in der Erdbebenzone 0.

Der geologische Untergrund ab einer Tiefe > 20 m ist in die Untergrundklasse S (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung) einzuordnen.

Der oberflächennahe Baugrund ist der Baugrundklasse C zuzuordnen.

7 Rutschung

Gemäß der Hangstabilitätskarte Rheinhessen liegt das Projektgebiet außerhalb von nachgewiesenen oder vermuteten Rutschgebieten.

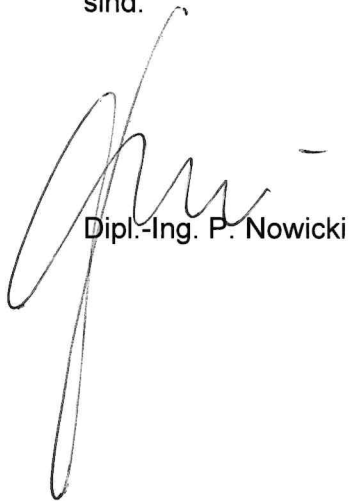
8 Geotechnische Folgerungen zur Gründung

Geotechnische Folgerungen zur Gründung sowie Angaben zur Bauausführung können nach Vorliegen von Planunterlagen zu einer ggf. vorgesehenen Erweiterung / Aufstockung der Grundschule gerne nachgereicht werden.

9 Schlussbemerkungen

Die in diesem Bericht dokumentierten Untersuchungsergebnisse basieren auf stichprobenartigen, über das zugewiesene Baufeld verteilten, Aufschlüssen. Davon abweichende Baugrundverhältnisse können daher erwartungsgemäß nicht ausgeschlossen werden. Zudem können je nach Planungsstand zusätzliche Untersuchungen bzw. Ergänzungen zu dem vorliegenden geotechnischen Bericht erforderlich werden.

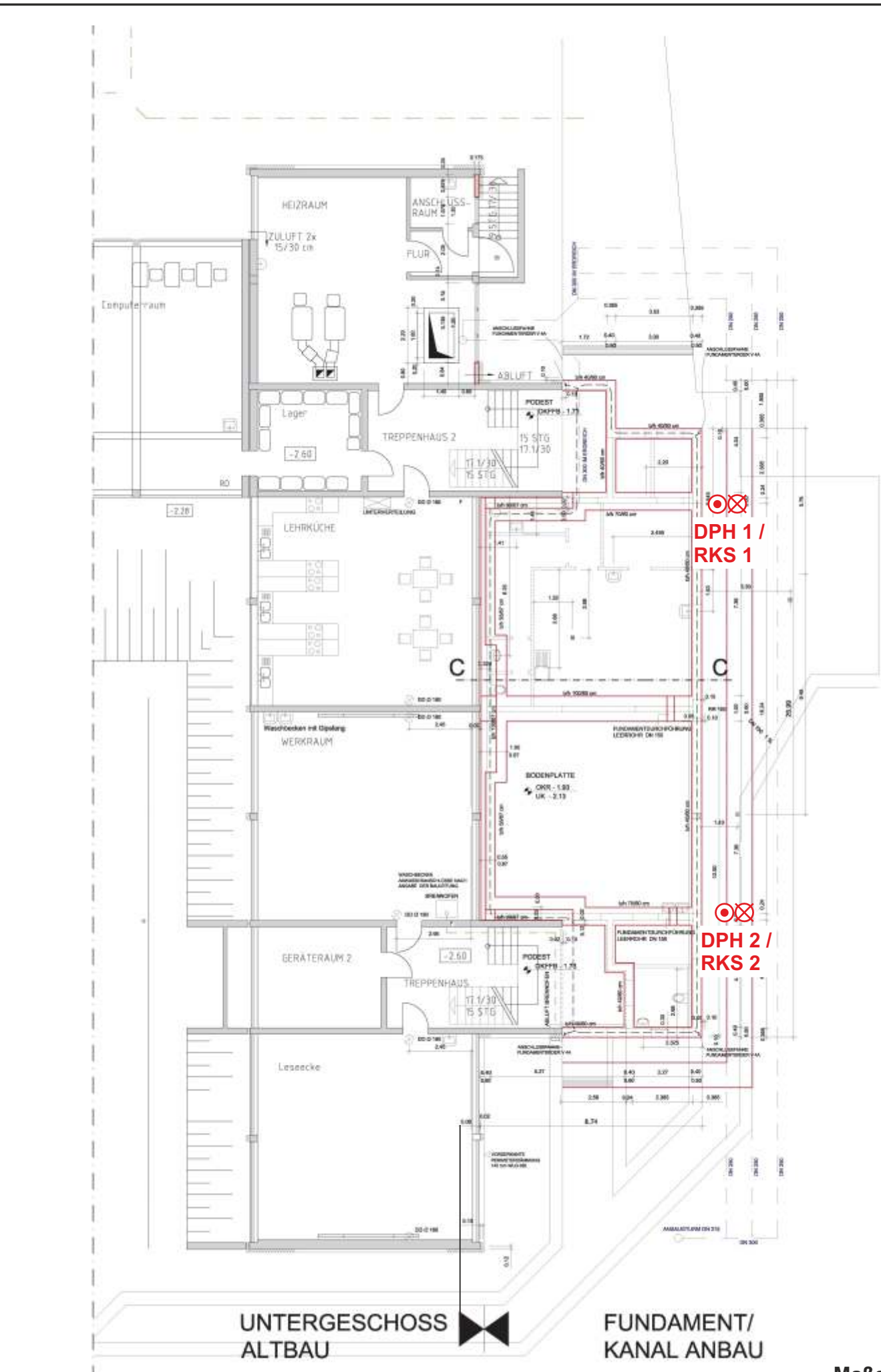
Abschließend wird darauf hingewiesen, dass alle gründungsrelevanten Bereiche vor Überbauung durch einen geotechnischen Sachverständigen durch eine Abnahme freizugeben sind.



Dipl.-Ing. P. Nowicki

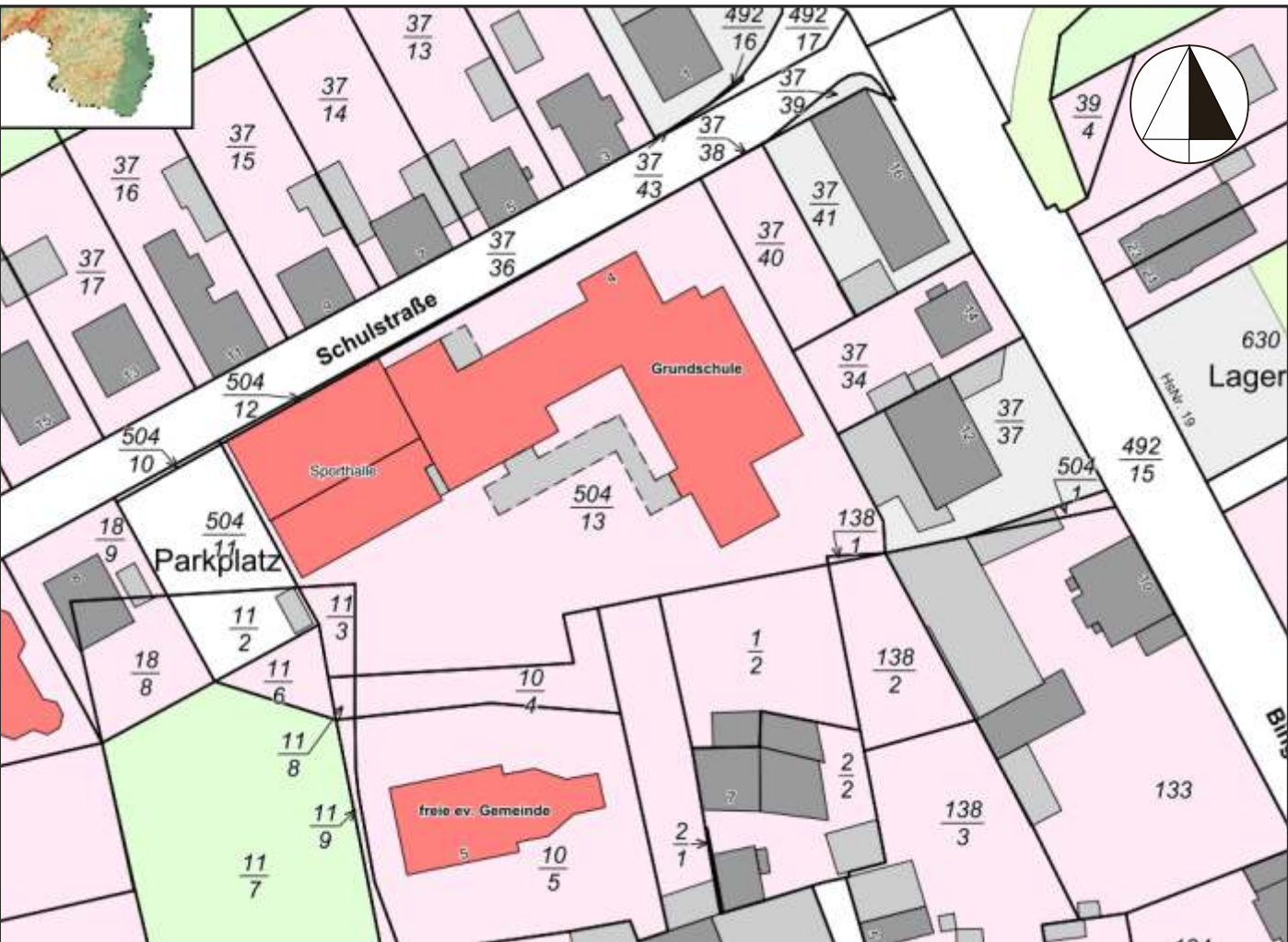


M. Sc. L. Glasen



Plangrundlage: Dipl.-Ing. E.-J. Defort Architekt,
Mensa-Anbau Grundschule Gensingen, Fundamentplan Bestand, Maßstab 1 : 50, vom 01.10.2010

Maßstab 1 : 200



Maßstab 1 : 1.000

Plangrundlage: GeoPortal.rlp, Schulstraße 44, Gemarkung Gensingen, Flur 1, Flurstück 504/13,
Auszug aus der Liegenschaftskarte, Maßstab 1 : 1.000, vom 04.02.2025

Legende

-  **Schwere Rammsondierung (DPH)**
-  **Rammkernsondierung (RKS)**



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55450 Langenlonsheim - An der Altnah 30 - Tel. (06704) 93 73 0-0
E-Mail: info@institut-baucontrol.de - Internet: www.institut-baucontrol.de

Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung Sprendlingen-Gensingen
Elisabethenstraße 1
55576 Sprendlingen

Projekt: Grundschule Gensingen
Schulstraße 2 - 4
55457 Gensingen

Planinhalt: Übersichtslageplan (oben) und
Lageplan mit Darstellung der Untersuchungspunkte (links)

Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 1.000 / 200	13.02.2025	5018-25	1

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17 892-1

VG Sprendlingen-Gensingen

Grundschule Gensingen

Schulstraße 2 - 4, Gensingen

Bearbeiter: Hr. Decker

Datum: 12.02.2025

Entnahmestelle: RKS 1, RKS 2

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: siehe profiltechnische Aufnahme

Probe entnommen am: 10.02.2025

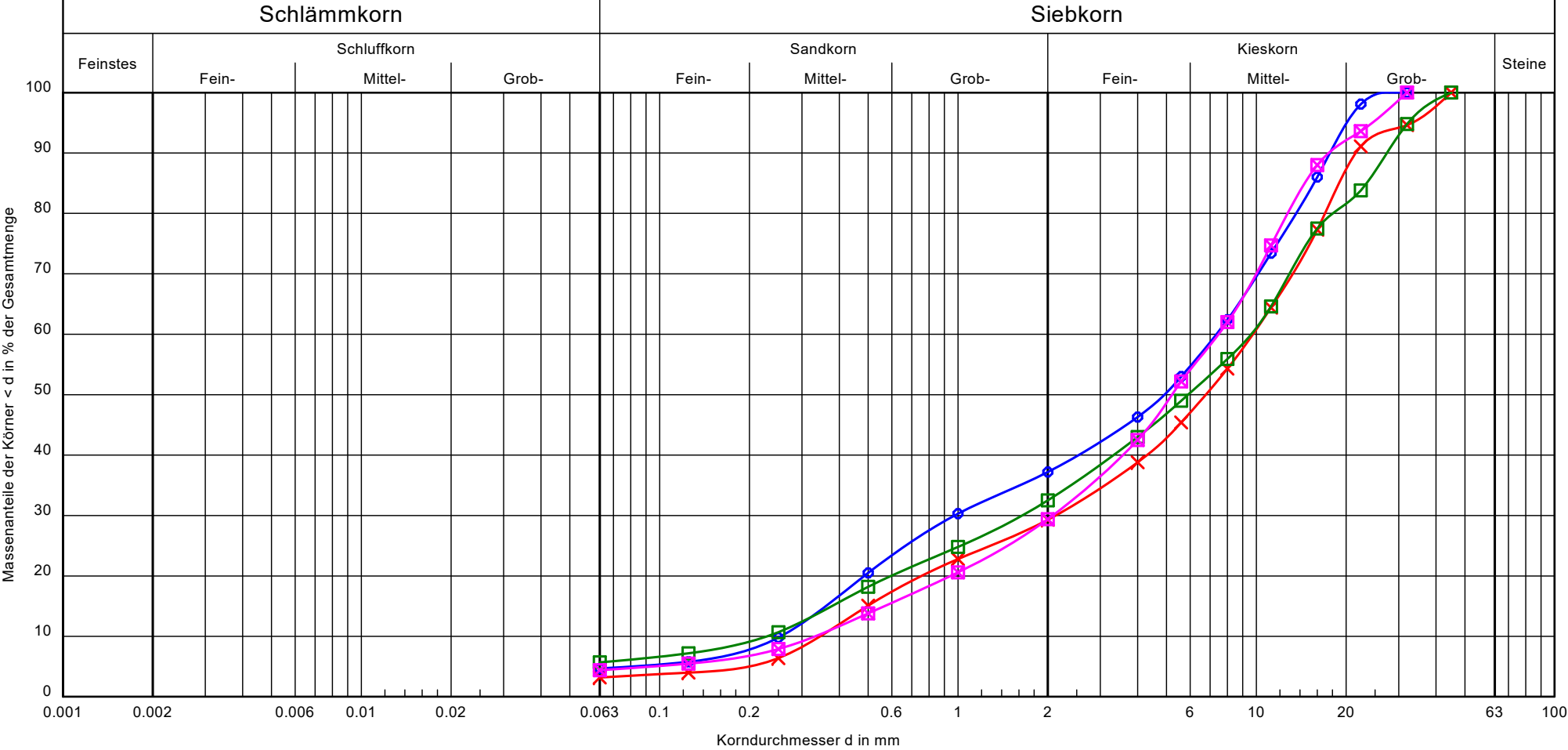
Probenbezeichnung	RKS 1/4 2,3 - 3,5 m	RKS 1/5 3,5 - 4,6 m	RKS 2/4 1,4 - 3,0 m	RKS 2/5 3,0 - 4,0 m
Feuchte Probe + Behälter [g]	2809.90	2413.10	2101.30	1542.90
Trockene Probe + Behälter [g]	2587.50	2232.60	1959.70	1452.10
Behälter [g]	388.90	343.00	378.40	360.80
Porenwasser [g]	222.40	180.50	141.60	90.80
Trockene Probe [g]	2198.60	1889.60	1581.30	1091.30
Wassergehalt [%]	10.12	9.55	8.95	8.32





Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55450 Langenlonsheim - An der Altnah 30 - Tel. (06704) 937300
E-Mail: info@institut-baucontrol.de - Internet: www.institut-baucontrol.de

Bearbeiter: Hr. Decker Datum: 12.02.2025

Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4
VG Sprendlingen-Gensingen
Grundschule Gensingen
Schulstraße 2 - 4, Gensingen

Entnahmestelle: RKS 1, RKS 2
Probe entnommen am: 10.02.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung



Bezeichnung:	RKS 1/4	RKS 1/5	RKS 2/4	RKS 2/5	Bemerkungen:	Bericht: 5018-25 Anlage: 3.1
Bodenart:	G, \bar{s}	G, s	G, s, u'	G, s		
Tiefe:	2,3 - 3,5 m	3,5 - 4,6 m	1,4 - 3,0 m	3,0 - 4,0 m		
Kornfraktion T/U/S/G [%]:	- /4.7/32.5/62.8	- /3.2/26.1/70.7	- /5.7/26.8/67.5	- /4.4/25.0/70.6		
Bodengruppe:	GI	GW	GU	GW		
Signatur:						

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben	Untersuchungsnummer: 5018-25 Bezug zu Befund Auftragsnummer: - Prüfberichte Nr. 2442107, vom 20.02.2025
Veranlasser/Auftraggeber Verbandsgemeindeverwaltung Sprendlingen-Gensingen Elisabethenstraße 1 55576 Sprendlingen	Objekt/Lage Grundschule Gensingen Schulstraße 2 – 4 55457 Gensingen
Grund der Probenahme	orientierende chemische Analytik im Hinblick auf die umwelt-/ abfalltechnische Einstufung potentieller Aushubmaterialien
Probenahmetag/Uhrzeit	10.02.2025
Probenehmer/Dienststelle/Firma	Herren Heun und Ficili / Umwelt / baucontrol PartG mbB
Anwesende Personen	/
Herkunft des Abfalls	Schulstraße 2 – 4, 55457 Gensingen
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	/
Untersuchungsstelle	AGROLAB Umwelt GmbH
B. Vor-Ort-Gegebenheiten	
Abfallart/Allgemeine Beschreibung	SP 1: RC-Material SP 2: Boden (< 10 Vol.-% Fremddanteile) SP 3: RC-Material (siehe profiltechnische Aufnahme in der Anlage 2 des Berichts Nr. 5018-25)
Gesamtvolumen/Form der Lagerung	Bauvorhabenanhängig / in-situ Zustand
Lagerungsdauer	in-situ Zustand
Einflüsse auf das Abfallmaterial	allgemeine Witterungseinflüsse
Probenahmegerät und -material	Rammkernsonde, Probenahmeschaufel, Probenteiler
Probenahmeverfahren	Rammkernsondierung Entnahme der Bodenschichten über den jeweiligen gesamten Tiefenquerschnitt
Anzahl der Einzelproben/Mischproben/Sammelproben/Sonderproben	Jeweils 36 / 9 / 1 / 0
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	Jeweils 4
Probenvorbereitungsschritte	Homogenisierung, Verjüngung der aus den schichtenspezifischen Einzel-/ Mischproben hergestellte Sammelprobe zu einer Laborprobe
Probentransport und -lagerung	PE-Deckeleimer
Beobachtungen bei der Probenahme/Bemerkungen	/
Topographische Karte als Anhang: ja/nein Hochwert/Rechtswert	Nein - / -

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98
Untersuchungsnummer: 5018-25
Bezug zu analytischem Befund Auftragsnummer: 2442107

Seite 2

Lageplan:

siehe Lageplan in der Anlage 1 des Berichts Nr. 5018-25

Ort: Gensingen

für die Probenehmer:

Datum: 10.02.2025

Analytik	<ul style="list-style-type: none">- EBV Materialwerte für Recyclingbaustoffe RC 1-3 gem. Anlage 1 Tab. 1 (SP 1, SP 3)- EBV Überwachungswerte Feststoff RC-Baustoffe gem. Anlage 4 Tab. 2.2 (SP 1, SP 3)- EBV Materialwerte BM/BG-0* gem. Anlage 1, Tab. 3 (SP 2)
Erhöhte (auffällige) Stoffkonzentrationen der Parameter	SP 1: / SP 2: / SP 3: PAK = 5,0 µg/l
Einstufungsrelevante Parameter	
Analysenergebnis/Einstufungsgrundlage	SP 1: RC-1 SP 2: BM-0 SP 3: RC-2
Abfallschlüssel	17 01 07; (SP 1, SP 3) Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen 17 05 04; (SP 2) Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen


Dipl.-Ing. P. Nowicki



Projekt: VG Sprendlingen-Gensingen, Grundschule Gensingen, Erweiterung eines Schulgebäudes, Schulstraße 2-4, Gensingen					Untersuchung Nr.: 5018-25										Anlage 5
Parameter	Einheit	SP 1	SP 2	SP 3	Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 3, Tab. 4 Bodenmaterial ¹⁾ / Baggergut								Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 1 (RC-Material) Anlage 4: Tab 2.2		
		RC-Material	Boden	RC-Material	BM-0 / BG-0 Sand ²⁾	BM-0 / BG-0 Lehm/Schluff ²⁾	BM-0 / BG-0 Ton ²⁾	BM-0* / BG-0* ³⁾	BM-F0* / BG-F0*	BM-F1 / BG-F1	BM-F2 / BG-F2	BM-F3 / BG-F3	RC-1	RC-2	RC-3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	> 50	bis 10	> 50	bis 10				bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	über 50	über 50	über 50
TOC	Masse-%		<0,10		1 ⁷⁾				5	5	5	5	-	-	-
EOX ¹¹⁾	mg/kg		<0,30		1				3	3	3	10	-	-	-
Arsen	mg/kg	6,28	5,06	4,6	10	20	20	20	40	40	40	150	40	40	40
Blei	mg/kg	<5,00	5,94	12,5	40	70	100	140	140	140	140	700	140	140	140
Cadmium	mg/kg	<0,06	<0,06	<0,06	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	2	2	2
Chrom (gesamt)	mg/kg	18,5	19,1	46,0	30	60	100	120	120	120	120	600	120	120	120
Kupfer	mg/kg	9,76	13,0	7,31	20	40	60	80	80	80	80	320	80	80	80
Nickel	mg/kg	11,9	13,0	30,4	15	50	70	100	100	100	100	350	100	100	100
Quecksilber	mg/kg	<0,066	<0,066	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,6	0,6	0,6
Thallium	mg/kg	0,2	0,2	0,1	0,5	1	1,0	1,0	2	2	2	7	2	2	2
Zink	mg/kg	52,2	60,3	47,3	60	150	200	300	300	300	300	1200	300	300	300
Kohlenwasserstoffe ⁸⁾	mg/kg	<50 (<50)	<50 (<50)	<50 (56)	-				300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000 (2000)	300 (600)	300 (600)	300 (600)
Naphtalin	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	-				-	-	-	-	-	-	-
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,062	<0,050	0,82	0,3				-	-	-	-	-	-	-
PAK ₁₆ ¹⁰⁾	mg/kg	<1,0	<1,0	7,1	3				6	6	9	30	10	15	20
PCB 7	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	0,05				0,15	0,15	0,15	0,5	0,15	0,15	0,15
pH-Wert ⁴⁾	-	9,5	10,0	9,5					-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0	6 - 13	6 - 13
elektr. Leitfähigkeit ⁴⁾	µS/cm	397	251	196					350	350	500	2000	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	16	8,3	<5,0	250 ⁵⁾				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	1000	600	1000	3500
Arsen	µg/l		39,7						8 (13)	12	20	85	-	-	-
Blei	µg/l		1,8						23 (43)	35	90	250	-	-	
Cadmium	µg/l		<0,30						2 (4)	3,0	3,0	10	-	-	
Chrom (gesamt)	µg/l	<3,0	<3,0	53,3					10 (19)	15	150	290	150	440	900
Kupfer	µg/l	<5,0	9,7	24,1					20 (41)	30	110	170	320	250	500
Nickel	µg/l		<7,0						20 (31)	30	30	150	280	-	
Quecksilber ¹²⁾	µg/l		<0,030						0,1	-	-	-	-	-	-
Thallium ¹²⁾	µg/l		<0,050						0,2 (0,3)	-	-	-	-	-	-
Zink	µg/l		<30,0						100 (210)	150	160	840	1600	-	-
PAK ₁₅ ⁹⁾	µg/l	0,11	3,8	5,0					0,2	0,3	1,5	3,8	20	4,0	25
Summe Naphtalin/Methylnaph.	µg/l		0,075						2	-	-	-	-	-	-
PCB 7	µg/l		<0,0030						0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	-	-
Vanadium	µg/l	14,6		63,7					-	30	55	450	840	120	1350
Materialklasse gemäß ErsatzbaustoffV		RC-1	BM-0	RC-2											
Abfallschlüssel		17 01 07	17 05 04	17 01 07											

1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphtalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9) PAK15: PAK16 ohne Naphtalin und Methylnaphtaline

10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo- [k]fluoranthren, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphtalin, Phenanthren und Pyren.

11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
641393 Mineralisch/Anorganisches Material
13.02.2025
10.02.2025
Auftraggeber
SP 1

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachu ngswerte	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	-----------------------------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction						
Masse Laborprobe	kg	°	5,06			0,02
Trockensubstanz	%	°	97,4			0,1
Wassergehalt	%	°	2,60			
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		6,28		40	1
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00		140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06		2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		18,5		120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,76		80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		11,9		100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066		0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2		2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		52,2		300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,062			0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,050			0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		<1,0 #5)	10	15	20
ErsatzbaustoffV						1

Seite 1 von 4

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641393 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachungswerte	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	10	15	20		1
PCB (28)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{wf)}					0,01
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		30				0,2
Temperatur Eluat	°C		20,1				0
pH-Wert			9,5	6-13	6-13	6-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		397	2500	3200	10000	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		16	600	1000	3500	5
Chrom (Cr)	µg/l		<3,0	150	440	900	3
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	110	250	500	5
Vanadium (V)	µg/l		14,6	120	700	1350	6
Acenaphthylen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		0,018				0,01
Anthracen	µg/l		0,023				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,017				0,01
Pyren	µg/l		0,011				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,013				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		0,11 ^{#5)}	4	8	25	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l		0,082 ^{x)}	4	8	25	0,05

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641393 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

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.

w) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

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, Phenanthren, Fluoranthen, Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
15%		Vanadium (V)
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.

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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.

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 4

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641393 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

Beginn der Prüfungen: 13.02.2025

Ende der Prüfungen: 20.02.2025

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. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A: Trockensubstanz

DIN EN 16171 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1): PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A): Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12: Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07: Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07: Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04: pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01: Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04: Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11: elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12: Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09: Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
641394 Mineralisch/Anorganisches Material
13.02.2025
10.02.2025
Auftraggeber
SP 2

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	5,05				0,02
Trockensubstanz	%	°	99,0				0,1
Wassergehalt	%	°	1,00				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		5,06	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		5,94	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		19,1	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		13,0	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		13,0	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		60,3	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50				600
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,088				0,05

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 1 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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641394 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	86,6				0
Fraktion > 32 mm	%	°	13,4				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		251				0,2
Temperatur Eluat	°C		20,0				0
pH-Wert			10,0				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		251			350	10
Sulfat (SO4)	mg/l		8,3	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		39,7			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,8			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<3,0			10-19	3
Kupfer (Cu)	µg/l		9,7			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		0,016				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		0,021				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		0,038				0,01
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		0,32				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		0,038				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		0,049				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		0,18				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		2,0				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		0,28				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		0,21				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		0,071				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		0,064				0,01

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641394 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,070					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,030					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,058					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,023					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,27					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,14					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	3,8 #5)				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	3,8				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,075 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,075				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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.

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%		Acenaphthen,2-Methylnaphthalin,Pyren,Phenanthren,Naphthalin,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoren,Fluoranthren,Dibenzo(ah)anthracen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthren,Benzo(ghi)perylene[mg/kg],Benzo(ghi)perylene[µg/l],Benzo(b)fluoranthren,Benzo(a)pyren,Benzo(a)anthracen,Anthracen,Acenaphthylene
15%		Arsen (As)[µg/l],Kupfer (Cu)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,15µg/l		Blei (Pb)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
35%		Chrom (Cr)



Seite 3 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 20.02.2025
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2442107** 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
Analysennr. **641394** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

8%	elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg	Kupfer (Cu)[mg/kg],Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
7,5mg/l	Sulfat (SO ₄)
1°C	Temperatur Eluat
0,25mg/kg	Thallium (Tl)
6%	Trockensubstanz
25%	Trübung nach GF-Filtration
30%	Zink (Zn)
0,005µg/l	1-Methylnaphthalin

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 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 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 38407-37 : 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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: 13.02.2025

Ende der Prüfungen: 19.02.2025

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. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2442107** 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
Analysennr. **641394** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
641395 Mineralisch/Anorganisches Material
13.02.2025
10.02.2025
Auftraggeber
SP 3

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachu ngswerte	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	-----------------------------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction						
Masse Laborprobe	kg	°	5,04			0,02
Trockensubstanz	%	°	97,1			0,1
Wassergehalt	%	°	2,90			
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		4,63		40	1
Blei (Pb)	mg/kg		12,5		140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06		2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		46,0		120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,31		80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		30,4		100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066		0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1		2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		47,3		300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		56		600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)			0,05
Acenaphthylen	mg/kg		0,11			0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Fluoren	mg/kg		<0,050 (+)			0,05
Phenanthren	mg/kg		0,38			0,05
Anthracen	mg/kg		0,17			0,05
Fluoranthren	mg/kg		1,2			0,05
Pyren	mg/kg		0,91			0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,66			0,05
Chrysen	mg/kg		0,54			0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,69			0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,37			0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,82			0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		0,14			0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,56			0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,50			0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		7,1 #5)	10	15	20
ErsatzbaustoffV						1

Seite 1 von 4

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641395 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachungswerte	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	7,1 ^{x)}	10	15	20		1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}				0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	84,0				0
Fraktion > 32 mm	%	°	16,0				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		197				0,2
Temperatur Eluat	°C		19,8				0
pH-Wert			9,5	6-13	6-13	6-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		196	2500	3200	10000	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	600	1000	3500	5
Chrom (Cr)	µg/l		53,3	150	440	900	3
Kupfer (Cu)	µg/l		24,1	110	250	500	5
Vanadium (V)	µg/l		63,7	120	700	1350	6
Acenaphthylen	µg/l		0,10				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,026				0,01
Fluoren	µg/l		0,016				0,01
Phenanthren	µg/l		0,032				0,01
Anthracen	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Fluoranthren	µg/l		1,9				0,01
Pyren	µg/l		1,4				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Chrysen	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,15 (NWG) ^{hb)}				0,5
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		0,045				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		<0,50 (+) ^{hb)}				0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		<0,15 (NWG) ^{hb)}				0,5
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		5,0 ^{#5)}	4	8	25	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l		3,5 ^{x)}	4	8	25	0,05

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 20.02.2025

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2442107 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen

Analysennr.

641395 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

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.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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%		Acenaphthen, Pyren [mg/kg], Pyren [µg/l], Phenanthren [mg/kg], Phenanthren [µg/l], Fluoren, Fluoranthren [µg/l], Dibenzo(ah)anthracen [µg/l], Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)anthracen, Anthracen, Acenaphthylene [mg/kg], Acenaphthylene [µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren [mg/kg], Dibenzo(ah)anthracen [mg/kg], Chrysen, Benzo(k)fluoranthren
15mg/kg		Blei (Pb)
15%		Chrom (Cr) [µg/l], Vanadium (V), Kupfer (Cu) [µg/l]
35%		Chrom (Cr) [mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu) [mg/kg]
30%		Nickel (Ni), Zink (Zn)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
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.

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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 20.02.2025
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2442107** 5018-25, VG Gensingen - Sprendlingen, Grundschule Gensingen
Analysennr. **641395** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SP 3**

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: 13.02.2025

Ende der Prüfungen: 19.02.2025

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. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09 : Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren



Seite 4 von 4

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

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
E-Mail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: Agrolab Umwelt GmbH</p> <p>Anschrift: Dr. Hell Str. 6 24107 Kiel</p> <p>Ansprechpartner: Dominic Köll</p> <p>Telefon/Telefax: 043122138582, Fax: 043122138598</p> <p>eMail: Umwelt2.Kiel@agrolab.de</p>
2.	<p>Prüfbericht-Nr.: 2442107</p> <p>Prüfbericht Datum: 20.02.2025</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt dem Labor vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Auftraggeber: Institut Baucontrol</p> <p>Anschrift: An der Altnah 30, 55450 Langenlonsheim</p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja. <input checked="" type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/></p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall (Stand: LAGA 05/ 2018) vom NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz notifiziert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: siehe Prüfbericht</p> <p>Parameter: siehe Prüfbericht</p> <p>Untersuchungsinstitut: siehe Prüfbericht</p> <p>Anschrift: siehe Prüfbericht</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 <input checked="" type="checkbox"/></p>
4.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Kiel, 20.02.2025</p> <p>Ort, Datum</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel</p> <p>Telefon: +49 431 22138-500 Fax: +49 431 22138-598 E-Mail: kiel@agrolab.de Internet: www.agrolab.de</p> <p><i>[Handwritten Signature]</i></p> <p>i. A. Unterschrift der Untersuchungsstelle</p> </div> </div>



Bild 1: Probenahmestelle RKS 1



Bild 2: Probenahmestelle RKS 2