

Erkundung des Schichtenaufbaus und Bestimmung von Schadstoffgehalten mineralischer Ausbaustoffe

Untersuchungsbericht Nr. 5678

Projekt: **Sanierung Wirtschaftswege
Gehrden – „Auf dem Saatgehrden“**

Auftraggeber: **Stadt Winsen (Luhe)
Schloßplatz 1
21423 Winsen (Luhe)**

06. Januar 2026

Vorgang, Aufgabenstellung

Die Ingenieurgesellschaft Hendrik Stüvel mbH in Seevetal plant im Auftrag der Stadt Winsen (Luhe) die Sanierung von Wirtschaftswege. Die Planung umfasst Wirtschaftsweg „Auf dem Saatgehrden“ in Gehrden.

Im Zuge der ausführenden Arbeiten sind anfallende Ausbaustoffe aufgrund ihrer Beschaffenheit zu verwerten, sodass vorab Bestandsaufnahmen sowie Zustandserfassungen erfolgen. Anhand entnommener Materialien und daran durchgeführter Untersuchungen können Aussagen über vorhandene Schadstoffgehalte zur Klassifizierung der Ausbaustoffe beitragen.

Die CCS GmbH wurde zur Erfassung des Schichtenaufbaus im Planungsbereich mit der Ausführung von Erkundungsarbeiten beauftragt.

Am 24.11.2025 erfolgten aus diesem Grund an zwei vorgegebenen Ansatzpunkten Kleinbohrungen bis zu einer Tiefe von 200 cm unter Geländeoberkante, um den Schichtenaufbau zu bestimmen und chemische Untersuchungen zur Ermittlung vorhandener Schadstoffgehalte durchzuführen.

Es wurden Bodenproben zur organoleptischen Ansprache sowie für labortechnische Untersuchungen entnommen.

Untersuchungen

Es erfolgten Abstimmungen zum Untersuchungsumfang.

Drei Bodenmischproben der angetroffenen ungebundenen Schichten wurden zwecks Zuordnung zum Z-Wert gemäß LAGA Boden (Mindestuntersuchungsumfang) analysiert.

An eine Mischprobe wurden Analysen zur Bewertung des Materials gemäß LAGA Baustoff / Bauschutt vorgenommen.

An eine Mischprobe wurden Analysen zur Bewertung anhand der Vorsorgewerte gemäß Bundesbodenschutzverordnung durchgeführt.

Chemische Untersuchungen wurden durch die AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in Kiel ausgeführt.

Die Prüfberichte liegen diesem Untersuchungsbericht als Anlage bei.

Der angetroffene Schichtenaufbau sowie Ergebnisse von Untersuchungen sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Folgende Ergebnisse wurden bislang ermittelt:

Ansatzpunkt BS / BK1: <i>siehe Lageskizze</i>						
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben-bez.	Kategorie	Bewertung	Abfall-schlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebundene oder ungebundene Schichten (Kurzzeichen nach DIN 18196)	Gehrd -		LAGA/BBdSchV	AVV
15	15	Mutterboden (OH)	MuBo	Bodengemisch	erfüllt	entfällt
100	85	Ziegel, Betonbruch, sandig	RC	Bauschutt	Z0	170107
200	100	Sand, schluffig, organisch (OH)	Bg1	Bodengemisch	Z2	170504
Gund, - oder Schichtwasser wurde am Tag der Erkundung (am 24.11.2025) bei 0,90 m angetroffen						

Ansatzpunkt BS / BK2: siehe Lageskizze						
bis Tiefe von OK	Schicht- dicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben- bez.	Kategorie	Bewertung	Abfall- schlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebundene oder ungebundene Schichten (Kurzzeichen nach DIN 18196)	Gehrd. -		Z – Wert LAGA	AVV
15 45	15 30	Sand, stark schluffig mit Ziegelbruch und Ziegelgranulat Sand, stark schluffig mit Brechkorn (Beton, Ziegel Nat.Stein)	Bg2	Bodengemisch	Z1.1	170504
70 100 200	25 30 100	Sand, schluffig (SU*) Sand, stark schluffig, humos (OH) Sand (SE)				
Gund, - oder Schichtwasser wurde am Tag der Erkundung (am 24.11.2025) bei 0,90 m angetroffen						

Zuordnungswerte für ungebundene Schichten

Gehrd. - MuBo: Bodenmischprobe von Ansatzpunkt 1: von 0 cm bis 15 cm
 Beschreibung¹⁾: Mutterboden / OH
 Humusgehalt²⁾: stark humos
 Bodenartengruppe³⁾: Sand ss
 Spezifische Bodenart: Sand
 Kategorie: Boden ohne spezifischen Verdacht
 Prüfbericht Nr.: 2523504 vom 19.12.2025; Analysennummer: 130782

- Beurteilung anhand der Vorsorgewerte gemäß Abschnitt 2 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung 2021 (Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen)
 Ergebnis: Einhaltung der festgelegten Grenzwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 1 und Tabelle 2:
eine schädliche Bodenveränderung ist aufgrund erhöhter Schadstoffgehalte **nicht zu besorgen**, die Vorgaben der BBSchV (§6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden) sind dennoch zu beachten.

Gehrd. – Bg1: Bodenmischprobe von Ansatzpunkt 1: von 100 cm bis 200 cm

Beschreibung¹⁾: Sand, schluffig, organisch / OH
Humusgehalt²⁾: mittel humos
Bodenartengruppe³⁾: Sand ss
Spezifische Bodenart: Sand
Kategorie: Boden ohne spezifischen Verdacht
Prüfbericht Nr.: 2523504 vom 19.12.2025; Analysennummer: 130784

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20 (neu, Stand 05. Nov. 2004), Zuordnungswerte TR Boden, Feststoffgehalte (Tab. II.1.2-2) / (Tab. II.1.2-4) und Eluatkonzentrationen (Tab. II.1.2-3) / (Tab. II.1.2-5) für die spez. Bodenart Sand auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse.

Ergebnis: **Z2 wegen:**

TOC	1,63	% Ts
Sulfat	67	mg/l

Abfallschlüssel n. AVV: **170504**

Gehrd. – Bg2: Bodenmischprobe von Ansatzpunkt 2: von 0 cm bis 45 cm

Beschreibung: Sand, stark schluffig, mit Ziegelbruch, Ziegelgranulat, Beton, Natur Stein
Humusgehalt¹⁾: schwach humos
Bodenartengruppe²⁾: Schluffsand us
Spezifische Bodenart: Sand
Kategorie: Boden mit mineralischen Fremdbestandteilen
Prüfbericht Nr.: 2523504 vom 19.12.2025; Analysennummer: 130785

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20 (neu, Stand 05. Nov. 2004), Zuordnungswerte TR Boden, Feststoffgehalte (Tab. II.1.2-2) / (Tab. II.1.2-4) und Eluatkonzentrationen (Tab. II.1.2-3) / (Tab. II.1.2-5) für die spez. Bodenart Sand auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse.

Ergebnis: **Z1.1 wegen:**

TOC	0,99	% Ts
-----	------	------

- Abfallschlüssel n. AVV: **170504**

¹⁾ Humusgehalt - näherungsweise bestimmt anhand des Glühverlustes aus Analysebericht.

²⁾ Bodenartengruppe nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 5 Tab. 19, bestimmt mittels Fingerprobe.

Gehrd. – Bg3: Bodenmischprobe von Ansatzpunkt 2: von 45 cm bis 200 cm

Beschreibung¹⁾: Sand, schluffig / SU*

Humusgehalt²⁾: sehr schwach humos

Bodenartengruppe³⁾: Schluffsand us

Spezifische Bodenart: Sand

Kategorie: Boden mit mineralischen Fremdbestandteilen

Prüfbericht Nr.: 2523504 vom 19.12.2025; Analysennummer: 130786

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20 (neu, Stand 05. Nov. 2004), Zuordnungswerte TR Boden, Feststoffgehalte (Tab. II.1.2-2) / (Tab. II.1.2-4) und Eluatkonzentrationen (Tab. II.1.2-3) / (Tab. II.1.2-5) für die spez. Bodenart Sand auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse.

Ergebnis: **Z1.2 wegen:** Sulfat 31,7 mg/l

weitere Überschreitungen von Z0-Grenzwerten:

TOC 0,56 % Ts

- Abfallschlüssel n. AVV: **170504**

¹⁾ Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1, bestimmt mittels Fingerprobe / Kurzzeichen nach DIN 18196

²⁾ Humusgehalt - näherungsweise bestimmt anhand des Glühverlustes aus Analysebericht.

³⁾ Bodenartengruppe nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 5 Tab. 19, bestimmt mittels Fingerprobe.

Zuordnungswerte für Baustoff / Bauschutt

Gehrd. – RC: Mischprobe von Ansatzpunkt 1: von 15 cm bis 100 cm

Beschreibung: Ziegel, Betonbruch, sandig

Prüfbericht Nr.: 2523504 vom 19.12.2025; Analysennummer: 130783

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20, (Stand 06. Nov. 1997), Zuordnungswerte Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteter Bauschutt, Feststoff (Tab. II.1.4-5) und Eluat (Tab. II.1.4-6) auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse:

Ergebnis: **Z0**

Abfallschlüssel n. AVV: **170107**

Hinweise

- Erkundungsbohrungen obliegen punktuell angetroffenen Verhältnissen, es ist daher nicht auszuschließen, dass Teilbereiche, in denen kein Aufschluss erfolgte, einen abweichenden Aufbau zeigen.
- Bitte beachten Sie, dass die Lagerung entnommener Materialien und Rückstellproben nach Abschluss der Untersuchungen für 3 Monate kostenfrei erfolgt. Nach Ablauf dieser Frist werden sämtliche Materialien / Rückstellproben ohne weitere Rücksprache entsorgt.

Wenn Sie eine Einlagerung über 3 Monate hinaus wünschen, benötigen wir eine entsprechende Information. In diesem Fall stellen wir eine Einlagerungspauschale von zur Zeit 75,00 € je halbes Jahr in Rechnung.

- Im Zuge der Ausführung ist beim Ausbau schadstoffbelasteter Materialien darauf zu achten, dass deren Aufbruch, Aufnahme sowie Lagerung ohne Verschleppung der Schadstoffe erfolgt. Hierfür sind Schichten gemäß ihrer Beschaffenheit, Belastungen und ggf. Deklaration separat zu behandeln.

Es wird empfohlen, zur Beseitigung entnommene Ausbaustoffe zunächst auf einer geeigneten Fläche bereit zu stellen und erst nach einer Beprobung des Haufwerkes und Durchführung einer Deklarationsanalyse zu entsorgen.

Suderburg den 06.01.2026
im Auftrag



(Dipl.- Ing. (FH) K. Nekhay)

Übersicht der Anlagen

- I: 1 Blatt Lageskizze
- II: 2 Blatt Bohrprofile
- III: 14 Blatt Prüfbericht der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in Kiel vom 19.12.2025



Projekt:

Sanierung Wirtschaftswege - Gehrden - "Auf dem Saatgehrden"

Planinhalt:

Übersicht der Ansatzpunkte

Plangrundlage:

Digitales Orthophoto (DOP)

Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für
Geoinformation und Landesvermessung
Niedersachsen ©2025



Datum:

06/01/2026

Maßstab:

1:6.000

0 25 m

Anlage:

I

Auftraggeber:

Stadt Winsen (Luhe)
Schlossplatz 1
21423 Winsen (Luhe)



Institut für Erd- und Straßenbaustoffe
Competence Centrum Suderburg GmbH

Karl-Hillmer-Straße 5
29556 Suderburg
+49 5826 98879850
info@ccs-institut.de

CCS GmbH

Institut für Erd- und Straßenbaustoffe
Karl-Hillmer-Straße 5
29556 Suderburg

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage II.1 zu Bericht Nr.: 5678

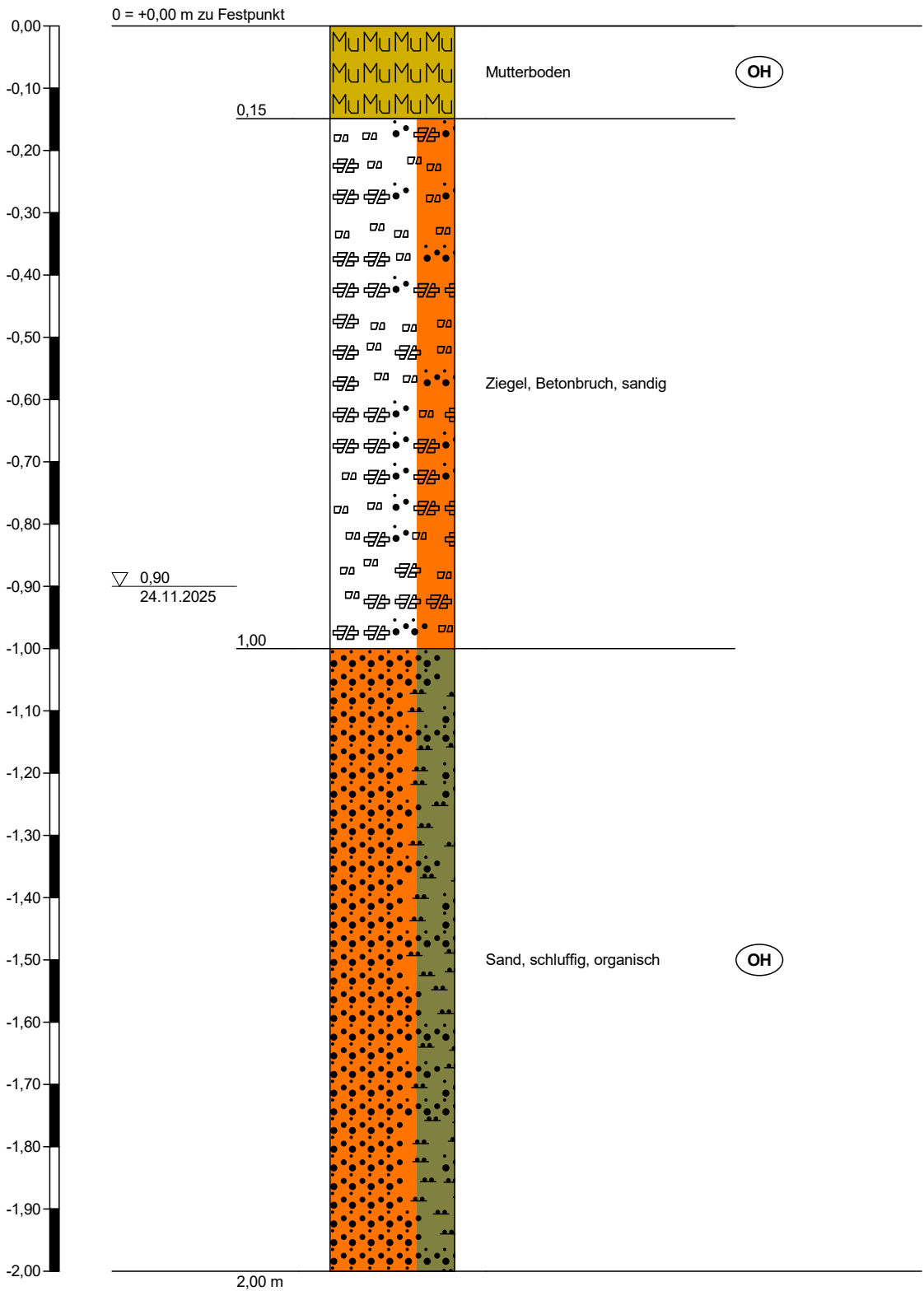
Projekt: San. Wirtschaftswege - "Auf dem
Saatgehrden" - Gehrden

Auftraggeber: Stadt Winsen (Luhe)

Bearb.: K. Nekhay

Datum: 24.11.2025

BS/BK 1



Höhenmaßstab 1:10

CCS GmbH

Institut für Erd- und Straßenbaustoffe
Karl-Hillmer-Straße 5
29556 Suderburg

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage II.2 zu Bericht Nr.: 5678

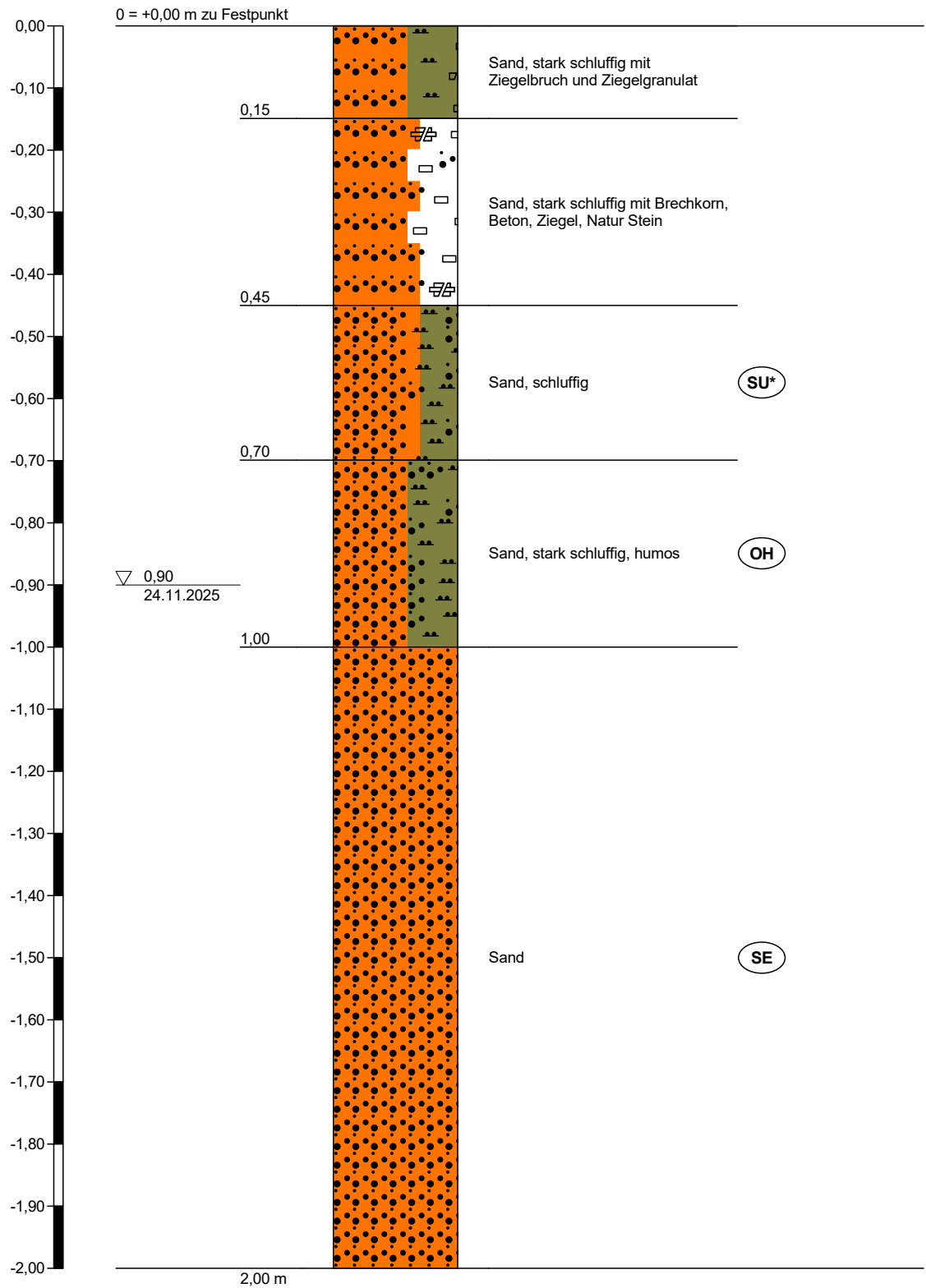
Projekt: San. Wirtschaftswege - "Auf dem
Saatgehrden" - Gehrden

Auftraggeber: Stadt Winsen (Luhe)

Bearb.: K. Nekhay

Datum: 24.11.2025

BS/BK 2



Höhenmaßstab 1:10

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

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH
Karl-Hillmer-Str. 5
29556 Suderburg

Datum 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
130782 Mineralisch/Anorganisches Material
12.12.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Gehrd.- MuBo

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	0,46	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		78,0	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%		22,0	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	82,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
pH-Wert (CaCl ₂)			6,5	2	DIN EN 15933 : 2012-11
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		2,84	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		2,76	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		8,48	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,11	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		8,95	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		6,01	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		4,79	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		31,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
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		0,051	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
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)

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 2

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130782 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd.- MuBo

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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. 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. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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
2mg/kg		Arsen (As)
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
25%		Fluoranthren, Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert (CaCl2)
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Beginn der Prüfungen: 12.12.2025

Ende der Prüfungen: 17.12.2025

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 2

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.

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

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH
Karl-Hillmer-Str. 5
29556 Suderburg

Datum 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
130783 Mineralisch/Anorganisches Material
12.12.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Gehrd. - RC

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	0,83	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	80,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		4,28	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		11,9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,49	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		8,19	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		22,8	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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		<0,050	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		0,051	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		0,061	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
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)
Dibenz(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)

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 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130783 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. - RC

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,212 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	90,8	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00 (NWG)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	8,21	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Fluoranthren,Pyren,Phenanthren
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert

Seite 2 von 3

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, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130783 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. - RC

2mg/l

1°C

6%

30%

Sulfat (SO₄)

Temperatur Eluat

Trockensubstanz

Zink (Zn)

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

Beginn der Prüfungen: 12.12.2025

Ende der Prüfungen: 17.12.2025

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

E-Mail Umwelt3.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.

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 3

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.

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

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH
Karl-Hillmer-Str. 5
29556 Suderburg

Datum 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
130784 Mineralisch/Anorganisches Material
12.12.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Gehrd. - Bg1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	0,51	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	73,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Färbung	*)	°	dunkelbraun		visuell
Geruch	*)	°	geruchlos		sensorisch
Konsistenz	*)	°	lehmig/tonig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,63	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		2,59	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		5,91	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		2,31	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		4,06	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		7,83	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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		<0,050	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		<0,050	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		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
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)

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 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130784 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. - Bg1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(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-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	186	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<5,00 (+)	5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	67,0	5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l	0,002	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	0,0014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)[mg/kg]
0,0075mg/l		Chrom (Cr)[mg/l]
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Zink (Zn),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
20%		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

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 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130784 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. - Bg1

Beginn der Prüfungen: 12.12.2025

Ende der Prüfungen: 19.12.2025

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

E-Mail Umwelt3.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.

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 3

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.

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

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH
Karl-Hillmer-Str. 5
29556 Suderburg

Datum 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
130785 Mineralisch/Anorganisches Material
12.12.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Gehrd. -Bg2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	0,75	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	88,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Färbung	*)	°	braun		visuell
Geruch	*)	°	geruchlos		sensorisch
Konsistenz	*)	°	erdig/steinig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,99	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		3,55	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		11,9	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,14	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		11,8	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,22	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		6,64	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		35,6	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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		140	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,050	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		<0,050	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		0,058	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
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)

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 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130785 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. -Bg2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(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-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,058 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85,7	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00 (NWG)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<5,00 (+)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,002	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,011mg/l		Blei (Pb)[mg/l]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)[mg/kg]
0,0075mg/l		Chrom (Cr)[mg/l]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Fluoranthren
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

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 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130785 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd. -Bg2

Beginn der Prüfungen: 12.12.2025

Ende der Prüfungen: 17.12.2025

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

E-Mail Umwelt3.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.

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 3

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.

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

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH
Karl-Hillmer-Str. 5
29556 Suderburg

Datum 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
130786 Mineralisch/Anorganisches Material
12.12.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Gehrd.- Bg3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	0,72	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	85,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Färbung	*)	°	diverse Färbungen		visuell
Geruch	*)	°	geruchlos		sensorisch
Konsistenz	*)	°	sandig/steinig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,56	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		1,95	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		6,55	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		<2,00	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		2,74	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		6,91	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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		<0,050	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		<0,050	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		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
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)

Seite 1 von 3

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 19.12.2025

Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag

2523504 Gehrden "Auf dem Saatgehrden"

Analysennr.

130786 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

Gehrd.- Bg3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(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-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,3	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	94,6	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<5,00 (+)	5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	31,7	5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,002	0,0014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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
2mg/kg		Arsen (As)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)[mg/kg]
0,0075mg/l		Chrom (Cr)[mg/l]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Nickel (Ni),Zink (Zn)
5%		pH-Wert
20%		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

Beginn der Prüfungen: 12.12.2025

Ende der Prüfungen: 17.12.2025

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.

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 3

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 19.12.2025
Kundennr. 20123579

PRÜFBERICHT

Auftrag **2523504** Gehrden "Auf dem Saatgehrden"
Analysennr. **130786** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Gehrd.- Bg3**

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.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.