

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Rendsburg
Kieler Straße 19
24768 Rendsburg

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: L 142 - Fahrbahnsanierung OD Marne, Abschnitt 020
Fahrbahn und Radweg

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

**Kennzeichnung
der Probe:** 1 bis 5 und R1 bis R3

Entnahmestelle: siehe folgende Seiten

Entnahmetag: 19.06.2026

Probenahme - Niederschrift: 19.06.2026

Probeneingang: 19.06.2026

Prüfungsauftrag: Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie
labortechnische Untersuchungen

1. Vorgang

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Standort Rendsburg, plant eine Sanierung der L 142 in der OD Marne, in dem Abschnitt 020 durchzuführen.

Für die Ermittlung des vorhandenen Fahrbahn- und Radwegaufbaus wurden auftragsgemäß an insgesamt acht vorgegebenen Stationen Bohrkerne und ungebundene Schichten für labortech- nische Untersuchungen entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

An den entnommenen Bohrkernen wurden die Schichtdicken gemessen und die äußere Be- schaffenheit beurteilt. Die Asphaltschichten wurden hinsichtlich der Materialart und -sorte visuell beurteilt. Die entnommenen Bodenproben wurden augenscheinlich beurteilt.

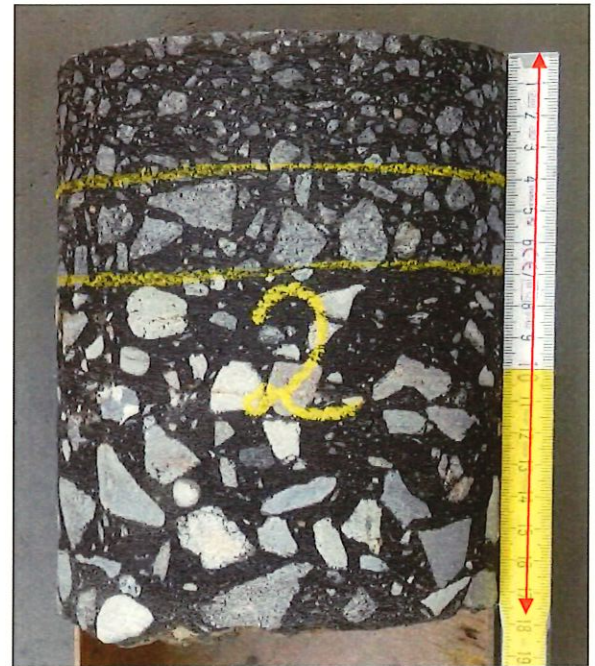
Zur genaueren Einstufung der Frostsicherheit wurden jeweils an den ungebundenen Schichten der Entnahmestellen 1, 3, 5 und R1 Korngrößenverteilungen nach der DIN EN 933-1 durchge- führt. Die Ergebnisse sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Untersuchung der Bohrkerne und die Beurteilung der ungebundenen Schichten ergab fol- gende Ergebnisse:

Fahrbahn**Entnahmestelle 1:** Abschnitt 020, Station 0+120,
1,2 m vom Bordstein

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]	
			Erweichungs- punkt Ring und Kugel	Nadel- penetration		
Asphaltdeckschicht 0/8	3,1	} augenscheinlich schadensfrei	55,8 °C	47 1/10mm	} 3,0	
Asphaltdeckschicht 0/11	4,0		50,6 °C	60 1/10mm		
Asphalttragschicht	7,3		} 7,1 - 22,5 cm: 95,0°C	} 7,1 - 22,5 cm: 4 1/10mm		
Asphalttragschicht	8,1					
Asphaltaufbau, gesamt	22,5	Korngrößen- verteilung	-			
Sand-Kies-Gemisch	12,5	Anlage 2.1				
Sand-Kies-Gemisch	45	Anlage 2.2				
untersuchter Aufbau, gesamt	80					

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 2: Abschnitt 020, Station 0+350, 1,2 m vom Bordstein

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8	3,9	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 (n.b.)
Asphaltgrobbletton 0/16	2,9		
Asphalttragschicht	11,0		
Asphaltaufbau, gesamt	17,8	-	
Kies-Sand-Gemisch	25,2		
Sand-Kies-Gemisch	37		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

n.b. = nicht berechenbar

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 3: Abschnitt 020, Station 0+580, 1,1 m vom Bordstein

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11	4,2	} augenscheinlich schadensfrei	} 0,51
Asphaltbinderschicht 0/11	2,8		
Asphaltgrobbschicht 0/16	1,2		
Asphalttragschicht	10,6		
Asphaltaufbau, gesamt	18,8	Korngrößenverteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	31,2	Anlage 2.3	-
Schluff/Ton	30	-	Anlage 3 - Z 1.2
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

augenscheinlich frostsicher: bis 50 cm

Entnahmestelle 4: Abschnitt 020, Station 0+810, 1,1 m vom Bordstein

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring und Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11	3,0	} augenscheinlich schadensfrei	55,2 °C	41 1/10mm	} 0 (n.b.) *
Asphaltgrobblet 0/16	5,4		53,4 °C	44 1/10mm	
Asphalttragschicht	9,9		96,0 °C	4 1/10mm	
Asphaltaufbau, gesamt	18,3	-			
Kies-Sand-Gemisch	21,7				
Sand	40				
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

n.b. = nicht berechenbar

*Sammelprobe der Entnahmestellen 4 + 5

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 5: Abschnitt 020, Station 1+000,
1,2 m vom Bordstein

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8	2,8	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 (n.b.) *
Asphaltdeckschicht 0/11	4,4		
Asphalttragschicht	13,3		
Asphaltaufbau, gesamt	20,5	Korngrößenverteilung	-
Kies-Sand-Gemisch	24,5	Anlage 2.4	
Schluff/Ton	35	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

n.b. = nicht berechenbar

augenscheinlich frostsicher: bis 45 cm

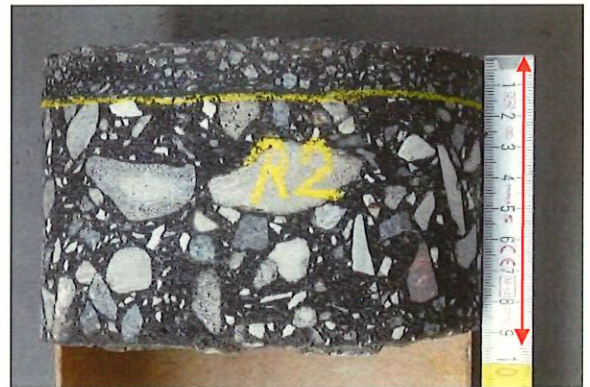
*Sammelprobe der Entnahmestellen 4 + 5

RadwegEntnahmestelle R1: Abschnitt 020, Station 0+580

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,9	augensch. schadensfrei offenporig geringe Materialverluste	0 (n.b.)
Asphaltdeckschicht 05	1,6		
Asphalttragschicht	5,0		
Asphaltaufbau, gesamt	9,5	Korngrößenverteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	13,5	Anlage 2.5	-
Sand-Schluff-Gemisch	37	-	Anlage 4 - BM-0*
untersuchter Aufbau, gesamt	60		

n.b. = nicht berechenbar

augenscheinlich frostsicher: bis 23 cm

Entnahmestelle R2: Abschnitt 020, Station 0+810

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring und Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	1,6	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 9,3 cm: 95,5 °C	} 0 - 9,3 cm: 5 1/10mm	} 0 (n.b.)
Asphalttragschicht	7,7				
Asphaltaufbau, gesamt	9,3				
Kies-Sand-Gemisch	10,7				
Sand	40				
untersuchter Aufbau, gesamt	40				

n.b. = nicht berechenbar

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 40 cm

Entnahmestelle R3: Abschnitt 020, Station 1+000

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 (n.b.)
Asphalttragschicht	6,4		
Asphaltaufbau, gesamt	9,2	-	
Kies-Sand-Gemisch	29,8		
Sand	21		
untersuchter Aufbau, gesamt	60		

n.b. = nicht berechenbar

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 60 cm

Auftragsgemäß wurden jeweils am gesamten Asphaltaufbau der Bohrkerne 1 bis 5 sowie R1 bis R3 PAK-Analysen durchgeführt. Die Entnahmestellen 4 und 5 wurden als Sammelprobe zusammengefasst.

Die Analysen der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe PAK nach EPA im Feststoff erfolgten gemäß DIN ISO 18287: 2006-05 „Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)“ mittels GC/MS-Verfahren. Die Bestimmung des Phenolindex wurde nach der DIN EN ISO 14402 - H37 durchgeführt.

Zusammenfassend wurden durch die AGROLAB Umwelt GmbH folgende Ergebnisse festgestellt:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs- klasse
Fahrbahn					
1	Abschnitt 020 Station 0+120	0 - 22,5 cm	3,0	< 0,010	A
2	Abschnitt 020 Station 0+350	0 - 17,8 cm	0	< 0,010	A
3	Abschnitt 020 Station 0+580	0 - 18,8 cm	0,51	< 0,010	A
4	Abschnitt 020 Station 0+810	0 - 18,3 cm	0	< 0,010	A
5	Abschnitt 020 Station 1+000	0 - 20,5 cm			
Radweg					
R1	Abschnitt 020 Station 0+580	0 - 9,5 cm	0	< 0,010	A
R2	Abschnitt 020 Station 0+810	0 - 9,3 cm	0	< 0,010	A
R3	Abschnitt 020 Station 1+000	0 - 9,2 cm	0	< 0,010	A

Die Mengenanteile der einzelnen Parameter der PAK-Analysen sowie deren Summenbildung sind in der Anlage 1 enthalten.

Gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01) sind folgende Verwertungsklassen für Straßen- ausbaustoffe festgelegt:

Verwertungsklasse	Gesamtgehalt im Feststoff PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex im Eluat [mg/l]
A	≤ 25	$\leq 0,1$
B	> 25	$\leq 0,1$
C	Wert ist anzugeben	$> 0,1$

Bei der Verwertungsklasse A kann Ausbauasphalt hinsichtlich des PAK-Wertes in Verbindung mit dem Phenolindex der Wiederverwendung im Heißmischverfahren zugeführt werden. Bei den Verwertungsklassen B und C handelt es sich um Straßenausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen.

An den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen wurden erweiterte Bindemitteluntersuchungen durchgeführt, bei denen die folgenden Ergebnisse festgestellt wurden:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage [cm]	Erweichungspunkt Ring u. Kugel nach DIN EN 1427	Soll ¹⁾ [°C]	Nadelpenetration bei 25°C nach DIN EN 1426	Soll ²⁾ [$\frac{1}{10}$ mm]
1	Abschnitt 020 Station 0+120	0 - 3,1 cm	55,8 °C	$\leq 77,0$	47 $\frac{1}{10}$ mm	≥ 10
		3,1 - 7,1 cm	50,6 °C		60 $\frac{1}{10}$ mm	
		7,1 - 22,5 cm	95,0 °C		4 $\frac{1}{10}$ mm	
4	Abschnitt 020 Station 0+810	0 - 3,0 cm	55,2 °C		41 $\frac{1}{10}$ mm	
		3,0 - 8,4 cm	53,4 °C		44 $\frac{1}{10}$ mm	
		8,4 - 18,3 cm	96,0 °C		4 $\frac{1}{10}$ mm	
R2	Abschnitt 020 Station 0+810	0 - 9,3 cm	95,5 °C		5 $\frac{1}{10}$ mm	

¹⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.1

²⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.2

Hierzu werden die folgenden Hinweise gegeben:

Bei

- Erweichungspunkten RuK mit Einzelwerten > 77 °C und Mittelwerten 70 °C oder bei
- Nadelpenetrationen mit Einzelwerten $< 10 \frac{1}{10}$ mm und Mittelwerten $< 15 \frac{1}{10}$ mm

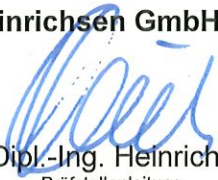
kann gemäß den TL AG-StB 09, Ziffern 4.3.2.1 und 4.3.2.2 nicht mehr von einer Eignung als Asphaltgranulat zur Wiederverwendung ausgegangen werden. Für solche Schichten wäre die Eignung zur Wiederverwendung in neuem Asphalt gesondert nachzuweisen.

3. Untersuchung umweltrelevanter Merkmale

An den jeweils 2. ungebundenen Schichten der Entnahmestellen 3 und R1 wurden Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale gemäß LAGA-TR und der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse der AGROLAB Umwelt GmbH sind in den Anlagen 3 bis 12 enthalten und werden wie folgt beurteilt:

Entnahme- stelle	Tiefenlage [cm]	An- lage	Labor-Nr.	Untersuchung nach	Beurteilung
3, 2. Lage	50 - 80 cm	3	3282/3 2. Lage	LAGA-TR Boden	erfüllt die Anforderungen an die Einbauklasse Z 1.2
R1, 2. Lage	23 - 60 cm	4	3282/R1 2. Lage	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0*

a s p h a l t - l a b o r**Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG**

 Dipl.-Ing. Heinrichs
 Prüfstellenleitung

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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2590458 L142, OD MArne, Abschnitt 020
 Analysennr. 343096 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 20.07.2026
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 6633-1, 0-22,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		0,96	0,05	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		1,3	0,05	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,42	0,05	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,34	0,05	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,30 <i>pej</i>	0,3	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		3,0 <i>xj</i>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		46,9	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MARne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343096** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-1, 0-22,5cm**

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

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

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

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Fluoranthren, Pyren
30%		Naphthalin, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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

Seite 2 von 2

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

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



DAkkS
 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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MArne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343097** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **20.07.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-2, 0-17,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		66,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MArne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343097** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-2, 0-17,8cm**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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

Seite 2 von 2

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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MARne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343098** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **20.07.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-3, 0-18,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,51	0,05	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 ^{m)}	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		0,51 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		59,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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

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

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



Seite 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



Datum 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458 L142, OD MARNE, Abschnitt 020**
 Analysennr. **343098 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-3, 0-18,8cm**

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

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthen
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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 "x)" gekennzeichnet.

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

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



Seite 2 von 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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458 L142, OD MARne, Abschnitt 020**
 Analysennr. **343099 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **20.07.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-4, 0-18,3cm; 6633-5, 0-20,5cm} Sammelprobe**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 pe)	0,5	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,3	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		42,6	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2590458 L142, OD MArne, Abschnitt 020

Analysennr.

343099 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

6633-4, 0-18,3cm; 6633-5, 0-20,5cm} Sammelprobe

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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**

Seite 2 von 2

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

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



DAkkS
 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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2590458 L142, OD MArne, Abschnitt 020
 Analysennr. 343100 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 20.07.2026
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 6633-R1, 0-9,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,3	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		51,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MArne, Abschnitt 020
Analysennr. **343100** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **6633-R1, 0-9,5cm**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 23.07.2026

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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2590458 L142, OD MArne, Abschnitt 020
 Analysennr. 343101 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 20.07.2026
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 6633-R2, 0-9,3cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	99,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<1,3 m)	1,25	DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		24,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		40,5	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458 L142, OD MARne, Abschnitt 020**
 Analysennr. **343101 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-R2, 0-9,3cm**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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 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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 23.07.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MARne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343102** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **20.07.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-R3, 0-9,2cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,3	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,30 <i>pej</i>	0,3		DIN ISO 18287 / DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	23,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,1	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	39,7	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 23.07.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2590458** L142, OD MARne, Abschnitt 020
 Analysennr. **343102** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **6633-R3, 0-9,2cm**

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 20.07.2026

Ende der Prüfungen: 22.07.2026

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

Seite 2 von 2

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

Korngrößenverteilung

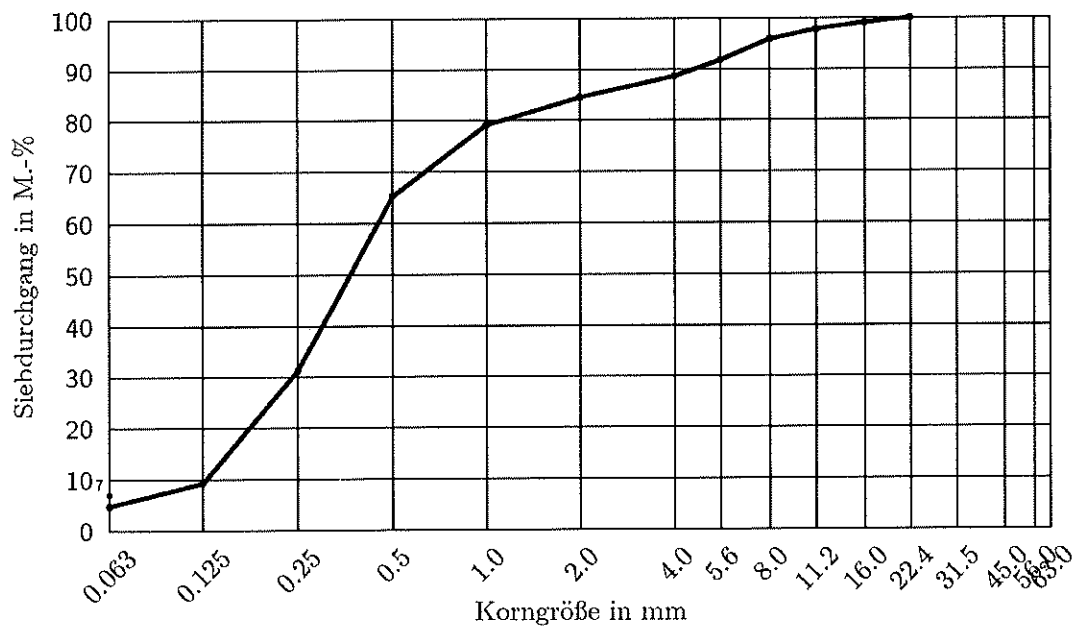
Entnahmestelle: 1, 1. Lage / Abs. 020 - Station 0+120

Entnahmetiefe: 22,5 - 35 cm

Labor-Nr. 3282/1-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,8	≤ 7,0
0,125	9	-
0,25	31	-
0,5	65	-
1,0	79	-
2,0	85	-
4,0	89	-
5,6	92	-
8,0	96	-
11,2	98	-
16,0	99	-
22,4	100	-

 $C_u = 3,4$ $C_c = 1,0$ **Beurteilung:** Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196;

Schicht aus frostunempfindlichem Material gemäß den ZTV SoB-StB 20;

F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

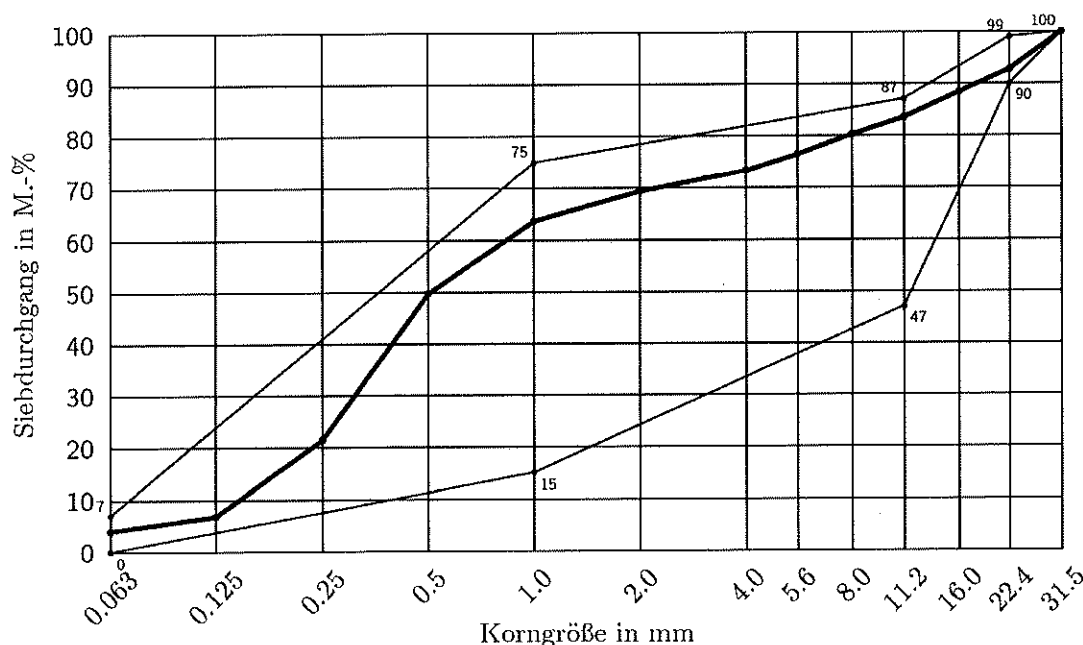
Entnahmestelle: 1, 2. Lage / Abs. 020 - Station 0+120

Entnahmetiefe: 35 - 80 cm

Labor-Nr. 3282/1-2

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,0	0 - 7
0,125	7	-
0,25	21	-
0,5	50	-
1,0	64	15 - 75
2,0	69	-
4,0	73	-
5,6	77	-
8,0	80	-
11,2	84	47 - 87
16,0	88	-
22,4	93	90 - 99
31,5	100	100

 $C_u = 4,8$ $C_c = 0,8$

Beurteilung: Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196;
Frostschuttschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

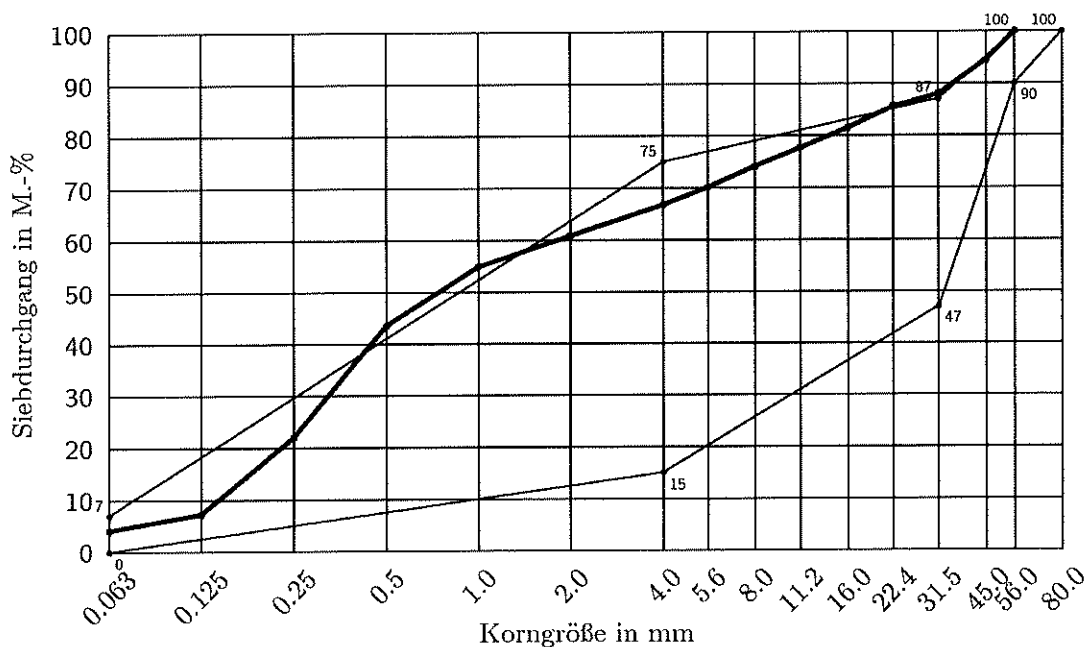
Entnahmestelle: 3, 1. Lage / Abs. 020 - Station 0+580

Entnahmetiefe: 18,8 - 50 cm

Labor-Nr. 3282/3-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,1	0 - 7
0,125	7	-
0,25	22	-
0,5	44	-
1,0	55	-
2,0	61	-
4,0	67	15 - 75
5,6	70	-
8,0	74	-
11,2	78	-
16,0	82	-
22,4	86	-
31,5	88	47 - 87
45,0	94	-
56,0	100	90 - 100

 $C_u = 68,0$ $C_c = 0,6$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GW/GI nach DIN 18196;

Frostschuttschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;

F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Der zulässige Kornanteil $\geq 31,5$ mm wird geringfügig unterschritten

Korngrößenverteilung

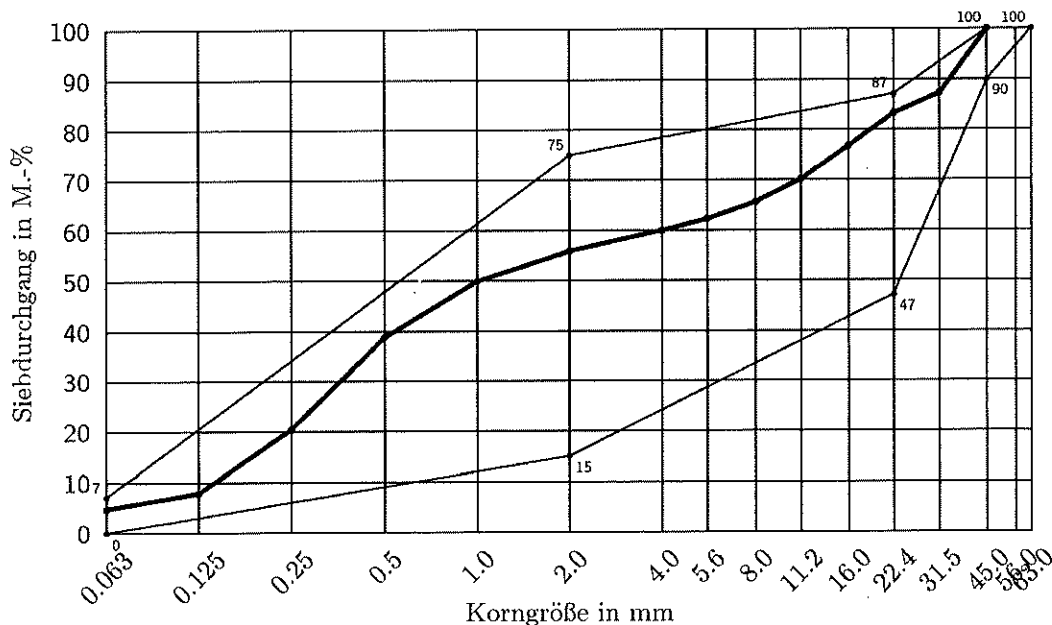
Entnahmestelle: 5, 1. Lage / Abs. 020 - Station 1+000

Entnahmetiefe: 20,5 - 45 cm

Labor-Nr. 3282/5-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,7	0 - 7
0,125	8	-
0,25	20	-
0,5	39	-
1,0	50	-
2,0	56	15 - 75
4,0	60	-
5,6	62	-
8,0	66	-
11,2	70	-
16,0	77	-
22,4	83	47 - 87
31,5	87	-
45,0	100	90 - 100

 $C_u = 26,4$ $C_c = 0,2$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GW/GI nach DIN 18196;

Frostschuttschicht 0/45 gemäß den ZTV SoB-StB 20;

F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

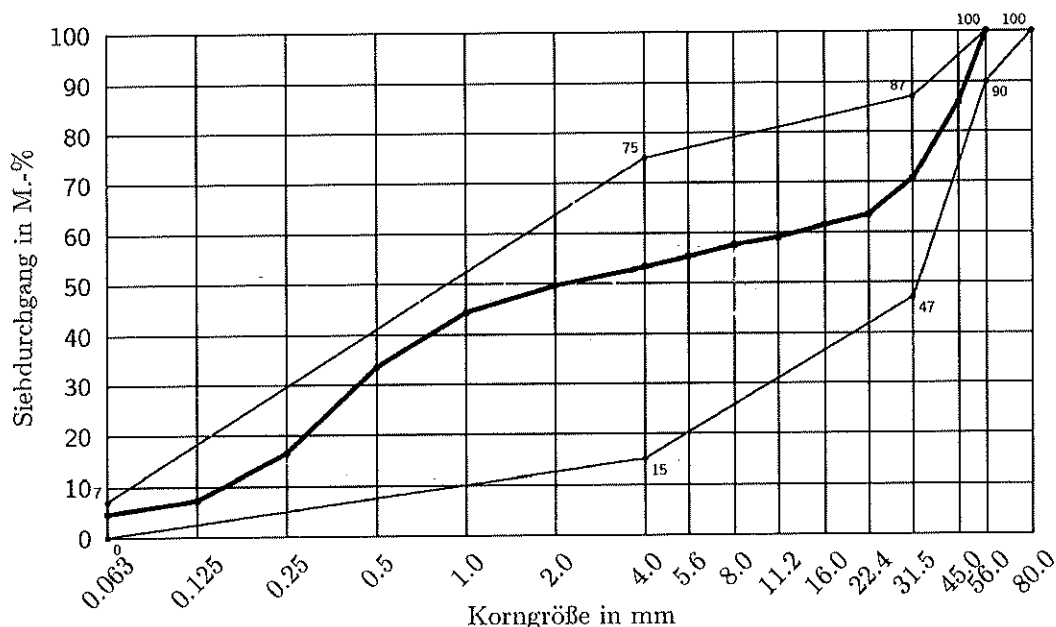
Entnahmestelle: R1, 1. Lage / Abs. 020 - Station 0+580

Entnahmetiefe: 9,5 - 23 cm

Labor-Nr. 3282/R1-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,6	0 - 7
0,125	7	-
0,25	17	-
0,5	34	-
1,0	44	-
2,0	50	-
4,0	53	15 - 75
5,6	55	-
8,0	58	-
11,2	59	-
16,0	62	-
22,4	64	-
31,5	71	47 - 87
45,0	86	-
56,0	100	90 - 100

 $C_u = 76,5$ $C_c = 0,1$

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196;
Frostschuttschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 10.08.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020**
 Analysennr. **352022 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **28.07.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3282-3, 2.Lage**

LAGA 2004
 II.1.2-2,3 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 Z0 (Lehm/ II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Schluff) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit Ergebnis Schluff) Z1.1 Z1.2 Z2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	1,00					0,02
Trockensubstanz	%	87,3					0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,75	0,5 4)	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	4,75	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	41,5	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	15,6	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,08	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	9,41	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,5	1,5	1,5	5	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	28,4	150	450	450	1500	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50		600	600	2000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,050					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,050					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,059					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	<0,050	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,059 x)	3	3 5)	3 5)	30	

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 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020

Analysennr.

352022 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

3282-3, 2.Lage

LAGA 2004

II.1.2-2,3

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Z0 (Lehm/

II.1.2-4,5

II.1.2-4,5

II.1.2-4,5

Best.-Gr.

Einheit

Ergebnis

Schluff)

Z1.1

Z1.2

Z2

Best.-Gr.

Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
BTX - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	25,4					0
pH-Wert		7,9	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	278	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	42,8	30	30	50	100	5
Sulfat (SO4)	mg/l	27,2	20	20	50	200	5
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,017	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	0,010	0,04	0,04	0,08	0,2	0,001
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0003
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,0014
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,02	0,02	0,06	0,1	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,015	0,015	0,02	0,07	0,007
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,00003
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,15	0,15	0,2	0,6	0,03

4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n.b." 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 4

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020**
 Analysennr. **352022 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3282-3, 2.Lage**

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.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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]
0,075mg/l		Arsen (As)[mg/l], Blei (Pb)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
20%		Chlorid (Cl), Sulfat (SO ₄)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Fluoranthren
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
0,04mg/kg		Quecksilber (Hg)
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

Beginn der Prüfungen: 31.07.2026

Ende der Prüfungen: 06.08.2026

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020**
Analysennr. **352022 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **3282-3, 2.Lage**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe
PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

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

DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 / 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 Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

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

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

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

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO4)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

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

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

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



Seite 4 von 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.

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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 10.08.2026

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020
 352023 Mineralisch/Anorganisches Material
 9599 CS LBV-SH
 28.07.2026
 28.07.2026
 Auftraggeber
 3282-R1, 2.Lage

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	°	2,18				0,02
Trockensubstanz	%	°	91,6				0,1
Wassergehalt	%	°	8,40				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,63	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		3,80	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		33,6	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,13	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		11,8	30	60	100	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,98	20	40	60	2
Nickel (Ni)	mg/kg		8,99	15	50	70	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,084	0,2	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		55,0	60	150	200	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		0,11				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,26				0,05
Pyren	mg/kg		0,20				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,17				0,05
Chrysen	mg/kg		0,20				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,24				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,11				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,21	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,18				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,17				0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg		1,9 #5)	3	3	3	6

Seite 1 von 5

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020

Analysennr.

352023 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

3282-R1, 2.Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,9 xj	3	3	3	6	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 (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	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 #5j	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 xj	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		177				2
Temperatur Eluat	°C		25,1				0
pH-Wert			8,7				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		436			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		5,0	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		74,5			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		233			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		0,61			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		277			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		98,7			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		95,4			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		0,71			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		1,23			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		701			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Naphthalin	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mbj}					0,04
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mbj}					0,02
Anthracen	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mbj}					0,02
Fluoranthren	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mbj}					0,04
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mbj}					0,03
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Chrysen	µg/l	0,010					0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,021					0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{wsj}					0,03
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,032					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,035					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,12 #5j				0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020**
 Analysennr. **352023 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3282-R1, 2.Lage**

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,098 x)			0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)			2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)			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	<0,00060 (NWG) mo)				0,002
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	0,0036				0,001
PCB (153)	µg/l	0,0017				0,001
PCB (180)	µg/l	0,0029				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,0082 #5)			0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,0082 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.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

ws) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die Wiederfindung eines oder mehrerer interner Standards in der unverdünnten Analyse <50% betragen hat.

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
15%		Arsen (As)[µg/l], Zink (Zn)[µg/l], Thallium (Tl), Nickel (Ni)[µg/l], Kupfer (Cu)[µg/l], Chrom (Cr)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Quecksilber (Hg)[µg/l], Pyren, Phenanthren, PCB (180), PCB (153), PCB (138), Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l]
25%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthren, Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren
15mg/kg		Blei (Pb)
0,045µg/l		Cadmium (Cd)[µg/l]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)[mg/kg]
35%		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)[mg/kg]
5%		pH-Wert
0,04mg/kg		Quecksilber (Hg)[mg/kg]
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2592492 L142, OD Marne Abschnitt 020
Analysenr. 352023 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 3282-R1, 2.Lage

7,8%
30%

Trübung nach GF-Filtration
Zink (Zn)[mg/kg]

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Matrixbedingt wurde die Probe zur Bestimmung der Metalle im Eluat gemäß den Vorgaben der DIN 19529 aufgeschlossen.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 31.07.2026

Ende der Prüfungen: 10.08.2026

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 Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.08.2026

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2592492** L142, OD Marne Abschnitt 020
 Analysennr. **352023** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3282-R1, 2.Lage**

MethodenlisteFeststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : 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 (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 / 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 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 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.