

Untersuchungsbefund Nr. 5872/26

vom 20.03.2026/wlf.

Seiten: 9 und 2 Anlagen mit 9 Seiten

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG

Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

Auftraggeber:	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Standort Rendsburg Kieler Straße 19 24768 Rendsburg
Bauunternehmer:	-
Lieferwerk:	-
Baumaßnahme:	L 171, Wittenbergen - Mückenbusch, Abschnitt 010
Art der Probe:	Bohrkerne und ungebundene Schichten
Kennzeichnung der Probe:	1 bis 5
Entnahmestelle:	siehe folgende Seiten
Entnahmetag:	25.02.2026
Probenahme - Niederschrift:	25.02.2026
Probeneingang:	25.02.2026
Prüfungsauftrag:	Bohrkern- und Bodenentnahmen, labortechnische Untersuchungen

1. Vorgang

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Standort Rendsburg, plant eine Sanierung der L 171 in dem Abschnitt 010 zwischen Wittenbergen und Mückenbusch durchzuführen.

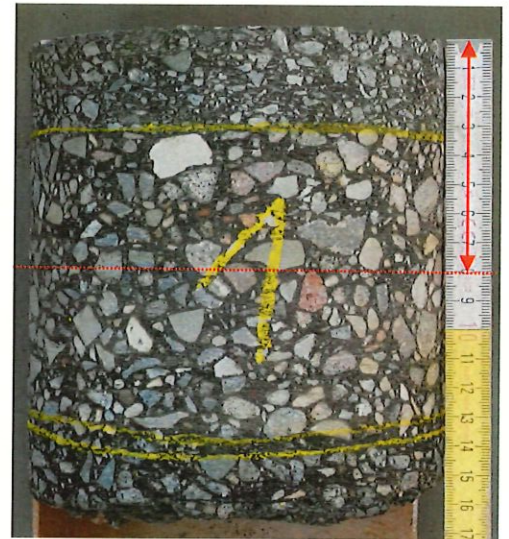
Zur Ermittlung des vorhandenen Fahrbahnaufbaus wurden auftragsgemäß an fünf Stationen Bohrkerne und ungebundene Schichten für labortechnische Untersuchungen entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

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

Zur genaueren Einstufung der Frostsicherheit wurde an der ungebundenen Schicht der Entnahmestelle 1 eine Korngrößenverteilung nach der DIN EN 933-1 durchgeführt. Das Ergebnis ist der Anlage 2 zu entnehmen.

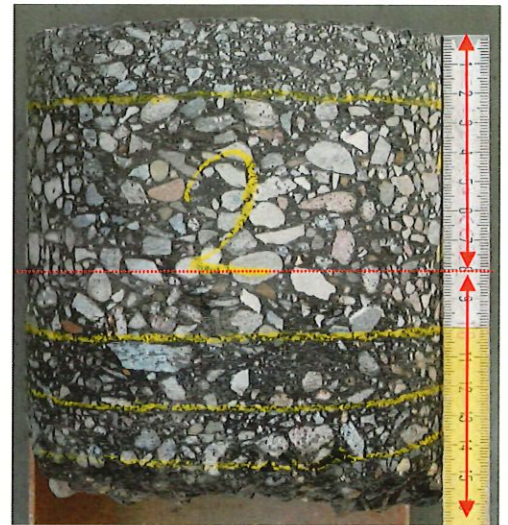
Die Untersuchung der Bohrkerne und die Beurteilung der ungebundenen Schichten ergab folgende Ergebnisse:

Entnahmestelle 1: Abschnitt 010, Station 0+250 rechts, 1,4 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schichtdicke [cm]	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
		Erweichungspkt. Ring und Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/8	3,3	70,6 °C *)	12 1/10 mm *)	} 0 - 8 cm: 0 *)
Asphalttragdeckschicht 0/16	9,6	3,3-10 cm: 72,4 °C	3,3-10 cm: 11 1/10 mm	
Asphaltdeckschicht 0/5	0,6	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	2,2	-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	15,7	Korngrößenverteilung		
Frostschuttschicht 0/63	22,3	siehe Anlage 2		
untersuchter Aufbau, gesamt	38			
anschließend: Hindernis		*) Sammelprobe Bohrkern 1 und 2		

äußere Beschaffenheit: augenscheinlich schadensfrei

frostsicherer Aufbau: mind. bis 38 cm

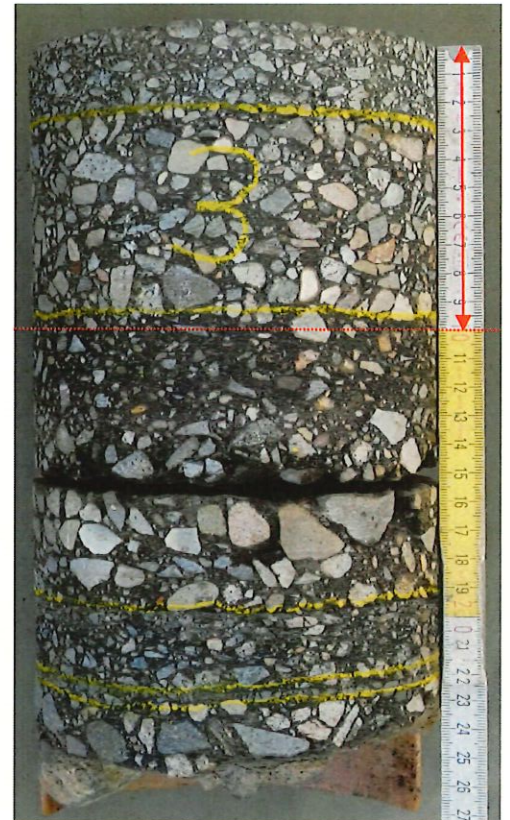
Entnahmestelle 2: Abschnitt 010, Station 0+440 links, 1,4 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schichtdicke [cm]	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
		Erweichungspkt. Ring und Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/8	2,5	70,6 °C *)	12 1/10 mm *)	0 - 8 cm: 0 *) 8 - 16,5 cm: 290
Asphalttragdeckschicht 0/16	7,6	-	-	
Asphalttragschicht	2,0	-	-	
Asphaltdeckschicht 0/8	1,9	-	-	
Einstreudecke	2,5	-	-	
Asphaltaufbau, gesamt	16,5			
Schotter / Packlage	23,5	*) Sammelprobe Bohrkern 1 und 2		
Sand-Kies-Gemisch	40			
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

äußere Beschaffenheit: augenscheinlich schadensfrei

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 3: Abschnitt 010, Station 0+900 rechts, 1,8 m vom Fahrbahnrand



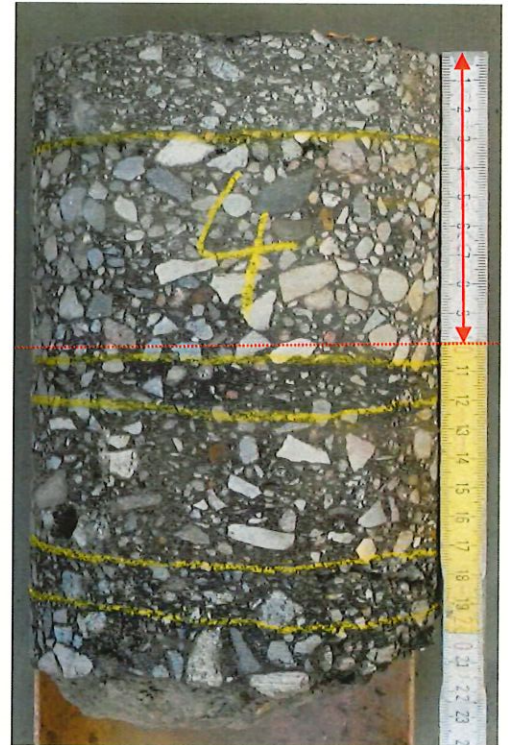
Schicht	Schichtdicke [cm]	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
		Erweichungspkt. Ring und Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/8	2,8	74,0 °C *)	11 1/10 mm *)	0 - 10 cm: 0 *)
Asphalttragdeckschicht 0/16	6,6			
Asphalttragschicht	5,7	-	-	-
Asphalttragschicht	3,9	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	2,3	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,8	-	-	-
Asphalttragschicht	1,7	-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	23,8	*) Sammelprobe Bohrkern 3 bis 5		
Schotter / Packlage	16,2			
Sand	40			
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

äußere Beschaffenheit: augenscheinlich schadensfrei

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

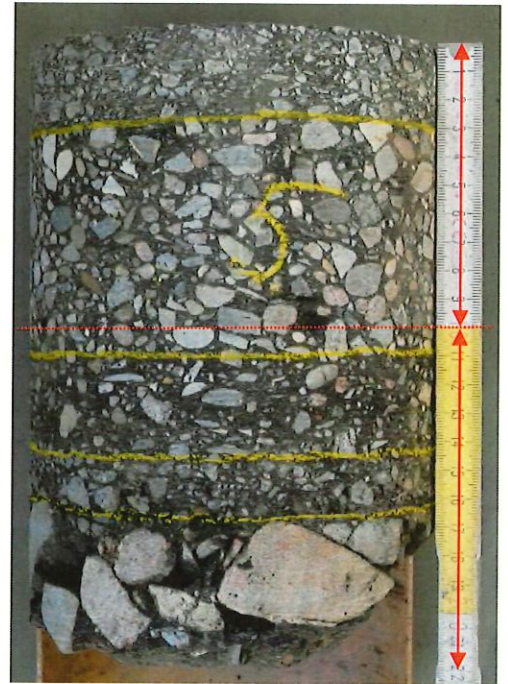
Entnahmestelle 4: Abschnitt 010, Station 1+400 links, 1,2 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
		Erweichungspkt. Ring und Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/8	3,2	74,0 °C *)	11 1/10 mm *)	} 0 - 10 cm: 0 *)
Asphalttragdeckschicht 0/16	7,4	3,2-10 cm: 74,4 °C	3,2-10 cm: 11 1/10 mm	
Asphaltdeckschicht 0/8	1,7	-	-	-
Asphalttragschicht	5,0	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,7	-	-	-
Asphalttragschicht	3,0	-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	22,0			
Kies-Sand-Gemisch	11	*) Sammelprobe Bohrkerne 3 bis 5		
Sand	47			
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

äußere Beschaffenheit: Materialverluste an der untersten Asphalttragschicht, sonst augenscheinlich schadensfrei

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 5: Abschnitt 010, Station 1+850 rechts, 1,6 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schichtdicke [cm]	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
		Erweichungspkt. Ring und Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/8	3,1	74,0 °C *)	11 1/10 mm *)	0 - 10 cm: 0 *)
Asphalttragdeckschicht 0/16	7,7	-	-	
Asphalttragschicht	3,4	-	-	10 - 22 cm: 430
Asphaltdeckschicht 0/8	2,0	-	-	
Schottereinstreudecke	5,8	-	-	
Asphaltaufbau, gesamt	22,0	*) Sammelprobe Bohrkerne 3 bis 5		
Schotter / Packlage	20			
Sand-Schluff-Gemisch	38			
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

äußere Beschaffenheit: geringe Materialverluste an der Schottereinstreudecke, sonst augenscheinlich schadensfrei

augenscheinlich frostsicher: bis 42 cm

Auftragsgemäß wurden an den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen - teilweise zu Sammelproben zusammengefasst - PAK-Analysen durchgeführt.

Die Analyse der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe PAK nach EPA im Feststoff erfolgte 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 - Abschnitt 010 -	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs- klasse
1	Stat. 0+250 rechts	0 - 8 cm	0	< 0,01	A
2	Stat. 0+440 links	0 - 8 cm			
		8 - 16,5 cm	290	< 0,01	B
3	Stat. 0+900 rechts	0 - 10 cm	0	< 0,01	A
4	Stat. 1+400 links	0 - 10 cm			
5	Stat. 1+850 rechts	0 - 10 cm	430	< 0,01	B
		10 - 22,0 cm			

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	≤ 0,1
B	> 25	≤ 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 - Abschnitt 010 -	Tiefenlage [cm]	Erweichungspunkt Ring u. Kugel nach DIN EN 1427	Soll ¹⁾ [°C]	Nadelpenetration bei 25°C nach DIN EN 1426	Soll ²⁾ [1/10 mm]
1	Stat. 0+250 rechts	0 - 3,3	70,6 °C	≤ 77,0	12 1/10 mm	≥ 10
2	Stat. 0+440 links	0 - 2,5				
1	Stat. 0+250 rechts	3,3 - 10	72,4 °C			
3	Stat. 0+900 rechts	0 - 2,8	74,0 °C		11 1/10 mm	
4	Stat. 1+400 links	0 - 3,2				
5	Stat. 1+850 rechts	0 - 3,1				
4	Stat. 1+400 links	3,2 - 10	74,4 °C	11 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 1/10 mm und Mittelwerten < 15 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.

Die angegebenen Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben.

asphalt-labor
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 20.03.2026
KundenNr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212474 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **13.03.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-1, 0-8cm; 5872-2, 0-8cm} Sammelprobe**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,8	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 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	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		21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		57,1	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.

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 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212474 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-1, 0-8cm; 5872-2, 0-8cm} Sammelprobe**

*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: 16.03.2026
 Ende der Prüfungen: 19.03.2026

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.





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 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212475 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **13.03.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-2, 8-16,5cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		•			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	98,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		•			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		3,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		2,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		4,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		60	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		47	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		5,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		290 x)		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			9,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		42,7	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.

DOC-27-21776538-DE-P3

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 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010
Analysennr. 212475 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 5872-2, 8-16,5cm

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 m) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 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
30%		Acenaphthen,Pyren,Phenanthren,Naphthalin,Indeno(123-cd)pyren,Fluoren,Fluoranthen,Dibenz(ah)anthracen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren,Benzo(a)anthracen,Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 16.03.2026
 Ende der Prüfungen: 20.03.2026

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.

DOC-27-2777636-DE-P4

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

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





AGROLAB Umwelt GmbH

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

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

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

Datum 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212476 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **13.03.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-3, 0-10cm; 5872-4, 0-10cm; 5872-5, 0-10cm} Sammelprobe**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,0	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 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	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		21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		52,0	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.



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 20.03.2026
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212476 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-3, 0-10cm; 5872-4, 0-10cm; 5872-5, 0-10cm} Sammelprobe**

*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: 16.03.2026
 Ende der Prüfungen: 19.03.2026

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.



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 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543 L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010**
 Analysennr. **212477 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **13.03.2026**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-5, 10-22,0cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		5,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		6,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		44	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg		84	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		55	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		41	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		42	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		6,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		430		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		21,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		52,3	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 (*) gekennzeichnet.

DOC-27-2776538-DE-F7

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 20.03.2026
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2554543** L171, Wittenbergen-Mückenbusch Abschnitt 010
 Analysennr. **212477** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **5872-5, 10-22,0cm**

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
30%		Acenaphthen,Pyren,Phenanthren,Naphthalin,Indeno(123-cd)pyren,Fluoren,Fluoranthen,Dibenz(ah)anthracen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren,Benzo(a)anthracen,Anthracen,Acenaphthylen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 16.03.2026

Ende der Prüfungen: 20.03.2026

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.

DOC-27-27776538-DE-P8

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

Korngrößenverteilung

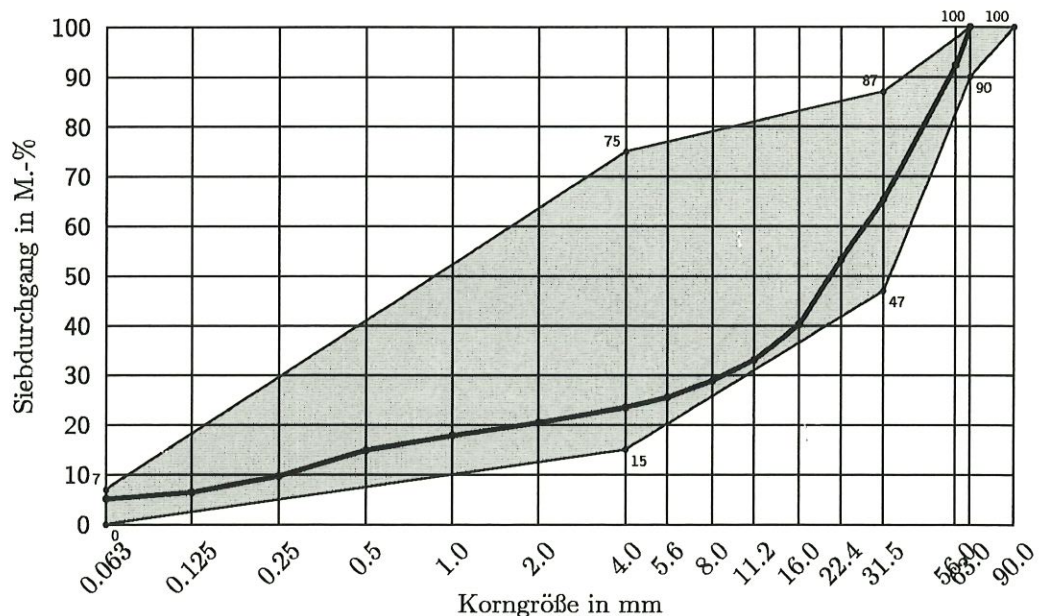
Entnahmestelle: 1, 1. Lage – Abs. 010, Stat. 0+250 rechts, lt. Plan (siehe Anlage 1)

Entnahmetiefe: 15,7 - 38 cm

Labor-Nr. 2414/1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	5,1	0 - 7
0,125	7	-
0,25	10	-
0,5	15	-
1,0	18	-
2,0	21	-
4,0	24	15 - 75
5,6	26	-
8,0	29	-
11,2	33	-
16,0	40	-
22,4	53	-
31,5	65	47 - 87
45,0	71	-
56,0	92	-
63,0	100	90 - 100



$C_u = 103,9$

$C_c = 10,8$

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196;
Frostschuttschicht 0/63 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

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

Bauunternehmer: -

Baumaßnahme: L 171, Wittenbergen - Mückenbusch, Abschnitt 010

Materialart:

**Bankettmaterial
(Oberboden)**

**Kennzeichnung
der Probe:**

1 und 2

Entnahmestelle:

1: 0+440 links
2: 1+400 rechts

Entnahmetag:

am 25.03.2026 durch Herrn Bandholz, asphalt-labor

Prüfungsauftrag:

Umweltrelevante Merkmale gemäß
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3

Der Untersuchungsbefund umfasst 2 Seiten und 1 Anlage mit 13 Seiten.

1. Vorgang

Für die geplante Sanierung der L 171 zwischen Wittenbergen und Mückenbusch, wurden in dem Abschnitt 010 auftragsgemäß an den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Stationen Bodenproben im Bankettbereich entnommen.

An diesen Proben sollten Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchgeführt werden.

2. Untersuchung umweltrelevanter Merkmale

Die Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale werden wie folgt beurteilt:

Entnahmestelle	Anlage	Labor-Nr.	Untersuchung nach	Beurteilung
Abs. 010 Station 0+440 links	1	2657/1	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F2
Abs. 010 Station 1+400 rechts		2657/2	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F3

Die Untersuchungsergebnisse der Eurofins Umwelt Nord GmbH sind in der Anlage 1 enthalten.

Die angegebenen Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben.

a s p h a l t - l a b o r

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG


 Dipl.-Ing. Heinrichs
 Prüfstellenleitung


 C. Rehm
 Sachbearbeiter

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72605693
Prüfberichtsnummer: AR-26-XF-001561-01

Auftragsbezeichnung: 2657 L171, Wittenbergen - Mückenbusch

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 25.03.2026
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 27.03.2026
Prüfzeitraum: 27.03.2026 - 07.04.2026

Kommentar: Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben gemäß der Materialwerte für Boden nach Anlage 1, Tab. 3 in folgende Materialklassen eingestuft:
2657/1: BM-F2; 2657/2: BM-F3
Über die Fußnoten und die FAQ Teil 3 kann sich eine abweichende Einstufung ergeben.
Ggf. sind regionale Vorschriften zu berücksichtigen.
Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Nord GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-26-XF-001561-01.xml

Eurofins Umwelt Nord GmbH
Mellumstraße 3a
26125 Oldenburg

Tel. +49 441 21830 0 GF: Dr. Konstanze Kiersch
Fax +49 441 21830 12 Amtsgericht Oldenburg HRB 141387
umwelt-oldenburg@eldach.eurofins.com USt.-ID.Nr. DE 228 91 2525
www.eurofins.de/umwelt

Bankverbindung: UniCredit Bank GmbH
BLZ 207 300 17
Kto 7000001350
IBAN DE38 2073 0017 7000 0013 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 07.04.2026

Maria Windeler
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit		
				Probennummer											

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN/IF	L8	DIN 19747: 2009-07											0,1	%	55,7	86,4
Fraktion > 2 mm	AN/IF	L8	DIN 19747: 2009-07											0,1	%	44,3	13,6

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	AN/IF	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4															
--	-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/IF	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A											0,1	Ma.-%	86,6	86,5
--------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion < 2mm)

Arsen (As)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	40	0,8	mg/kg TS	2,1	2,9
Blei (Pb)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	700	24	2	2	mg/kg TS	24	23
Cadmium (Cd)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	2	2	10	0,1	0,1	0,1	mg/kg TS	0,1	0,2
Chrom (Cr)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	600	8	1	1	mg/kg TS	8	9
Kupfer (Cu)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	320	14	1	1	mg/kg TS	14	13
Nickel (Ni)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	350	5	1	1	mg/kg TS	5	7
Quecksilber (Hg)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	5	0,06	0,06	0,06	mg/kg TS	< 0,06	0,08
Thallium (Tl)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	7	0,1	0,1	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
Zink (Zn)	AN/IF	L8	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	1200	65	1	1	mg/kg TS	65	58

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN/IF	L8	DIN EN 15936: 2012-11	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	5	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	4,3	3,3
EOX	AN/IF	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 ⁵⁾	1 ⁵⁾	1 ⁵⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10 ⁶⁾	< 0,4 ¹⁾	0,3	< 0,4 ¹⁾	mg/kg TS	< 40	0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/IF	L8	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	1000	40	40	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/IF	L8	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	2000	62	62	62	mg/kg TS	62	180

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026	
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2				BM-F3 BG-F3
				BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer	2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026					
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)														
Naphthalin	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	n.n. 2)	n.n. 2)
Acenaphthylen	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,10	0,12
Acenaphthen	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12
Fluoren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,07	0,28
Phenanthren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,57	2,1
Anthracen	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,32	0,80
Fluoranthren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	1,7	3,5
Pyren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	1,3	2,5
Benzo[<i>a</i>]anthracen	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,67	1,7
Chrysen	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,53	1,5
Benzo[<i>b</i>]fluoranthren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,94	2,6
Benzo[<i>k</i>]fluoranthren	AN/IF	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08								0,05	mg/kg TS	0,30	0,81

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Einheit	2657/1 Oberboden 25.03.2026 726013039	2657/2 Oberboden 25.03.2026 726013040
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	mg/kg TS			
				0,3	0,3	0,3	6	6	6	9	30					
Benzol[a]pyren	AN/IF	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3								0,05	0,60	1,6
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/IF	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	0,43	1,1
Dibenzof[a,h]anthracen	AN/IF	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	0,09	0,26
Benzol[ghi]perylene	AN/IF	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	0,45	1,0
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet	3	3	3	6	6	6	6	9	30			8,07	19,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet												8,07	19,9
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
PCB 28	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 153	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
PCB 138	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
PCB 180	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet												0,015	0,005
PCB 118	AN/IF	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,5			0,015	0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung	2657/1 Oberboden	2657/2 Oberboden				
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				Probenahmedatum/ -zeit	25.03.2026	726013039	726013040
				Probennummer																

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/IF	L8													10	FNU	24	60
--	-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	----	----

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/IF	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04				7)	7)	7)	7)	7)	7)						7,4	7,6
Temperatur pH-Wert	AN/IF	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12															22,5	18,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/IF	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				8)	8)	8)	8)	8)	8)			5	µS/cm	580		376

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	250 ⁹⁾	1,0	mg/l	8,8	6,7
--------------	-------	----	-----------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----	------	-----	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																	2	4	
Blei (Pb)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		16	31
Cadmium (Cd)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		< 0,3	0,4
Chrom (Cr)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		1	2
Kupfer (Cu)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		28	22
Nickel (Ni)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		3	3
Quecksilber (Hg)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08																		0,05	0,07
Thallium (Tl)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		0,07	< 0,06
Zink (Zn)	AN/IF	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01																		50	50

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung	2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026		
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3					
				BG	Einheit	Probennummer	2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026								
Naphthalin	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,034	0,025
Acenaphthylen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,006	0,012
Acenaphthen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,004	< 0,004
Fluoren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,008	0,005
Phenanthren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,040	0,028
Anthracen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,014	0,019
Fluoranthren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,044	0,032
Pyren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,033	0,027
Benzo[<i>a</i>]anthracen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,011	0,014
Chrysen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,011	0,015
Benzo[<i>b</i>]fluoranthren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,027	0,062
Benzo[<i>k</i>]fluoranthren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,007	0,015
Benzo[<i>a</i>]pyren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,017	0,038
Indeno[1,2,3- <i>cd</i>]pyren	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,023	0,080
Dibenzof[<i>a,h</i>]anthracen	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,005	0,014
Benzo[<i>ghi</i>]perylene	AN/IF	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,004	µg/l	726013039	0,038	0,13
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet										µg/l		0,320	0,524
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/IF		berechnet										µg/l		0,266	0,498

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Einheit	BG	2657/1 Oberboden 25.03.2026	2657/2 Oberboden 25.03.2026									
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Probenbezeichnung														
																		Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer							
1-Methylnaphthalin	ANf	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01					< 0,01								
2-Methylnaphthalin	ANf	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01					< 0,01								
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	ANf		berechnet																0,010	0,010						
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	ANf		berechnet						2 ¹¹⁾											0,0436	0,0352					
PCB aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12																										
PCB 28	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004					n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	
PCB 52	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						n.n. ²⁾	0,0007
PCB 153	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						0,0008	0,0019
PCB 138	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						0,0013	0,0020
PCB 180	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						0,0009	0,0015
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	ANf		berechnet																						0,0030	0,0060
PCB 118	ANf	L8	DIN 38407-37: 2013-11																0,0004						n.n. ²⁾	< 0,0004
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	ANf		berechnet						0,01 ¹¹⁾																0,0030	0,0062

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

- 1) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.
- 2) nicht nachweisbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut & Tabelle 4: Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut, Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt

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

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

Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Hinsichtlich der Maßgeblichkeit der Eluatwerte für die Einstufung nach BM-0/BG-0 sind länderspezifische Regelungen, wie z.B. FAQs zur Ersatzbaustoffverordnung, zu beachten.

- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei der Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen sowie die Vorgaben des § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 5) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 6) Der Grenzwert gilt nur für Untersuchungen zusätzlicher Stoffwerte für bestimmte Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für unbeeideten Bauschutt gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).
- 7) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-F0*/BG-F0* bis BM-F2/BG-F2 ist 6,5 - 9,5. Für BM-F3/BG-F3 ist der Orientierungswert 5,5-12,0.
- 8) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-0*/BG-0* und BM-F0*/BG-F0* ist 350 µS/cm, bei BM-F1/BG-F1 BM-F2/BG-F2 500 µS/cm und BM-F3/BG-F3 2000 µS/cm.
- 9) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

10) Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$ gelten abweichend folgende Werte:

Arsen: 13 $\mu\text{g/l}$

Blei: 43 $\mu\text{g/l}$

Cadmium: 4 $\mu\text{g/l}$

Chrom, gesamt: 19 $\mu\text{g/l}$

Kupfer: 41 $\mu\text{g/l}$

Nickel: 31 $\mu\text{g/l}$

Thallium: 0,3 $\mu\text{g/l}$

Zink: 210 $\mu\text{g/l}$

11) Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

12) Der Grenzwert ist nur gültig für Untersuchungen auf zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für nicht aufbereiteten Bauschutt nach Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-XF-001561-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 2657/1 Oberboden
 Probennummer: 726013039

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Zink [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Zink (Zn)	X							
TOC (gesamter organ. Kohlenstoff) [< 2mm gesiebt, BBodschV, DIN 15936] Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X				
Benzo[a]pyren [<2mm gesiebt] mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X					
[EBV] Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [< 2 mm gesiebt] mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X	X	X	X	X	X		
Kupfer [2:1 Schütteleuat] mg/l	Kupfer (Cu)				X				
[EBV] Summe 15 PAK (prem) [2:1 Schütteleuat] µg/l	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021				X				

Probenbeschreibung: 2657/2 Oberboden

Probennummer: 726013040

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
TOC		X	X	X	X				
TOC (gesamter organ. Kohlenstoff) [< 2mm gesiebt, BBodschV, DIN 15936] Ma.-% TS									
Benzo[a]pyren [<2mm gesiebt] mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X					
[EBV] Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [< 2 mm gesiebt] mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X	X	X	X	X	X	X	
Blei [2:1 Schütteleuat] mg/l	Blei (Pb)				X				
Kupfer [2:1 Schütteleuat] mg/l	Kupfer (Cu)				X				
[EBV] Summe 15 PAK (prem) [2:1 Schütteleuat] µg/l	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021				X	X			