

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 9
24106 Kiel

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: L 211 - Radweg Schlesen bis Schönberg, Abschnitt 020 - 040

Art der Probe:

Bohrkerne

**Kennzeichnung
der Probe:** R1 bis R8

Entnahmestelle: siehe folgende Seiten

Entnahmetag: 04.08.2025

Probenahme - Niederschrift: 04.08.2025

Probeneingang: 04.08.2025

Prüfungsauftrag: Bohrkernentnahmen sowie labortechnische Untersuchungen

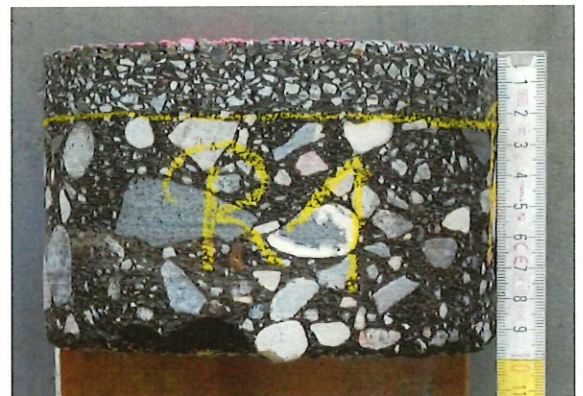
1. Vorgang

Für die Ermittlung des vorhandenen Asphaltaufbaus des Radweges der L 211, zwischen Schlesien und Schönberg wurden auftragsgemäß in den Abschnitten 020 bis 040 an acht vom Auftraggeber vorgegebenen Stationen Bohrkerne für labortechnische Untersuchungen entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

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

Die Untersuchung der Bohrkerne ergab folgende Ergebnisse:

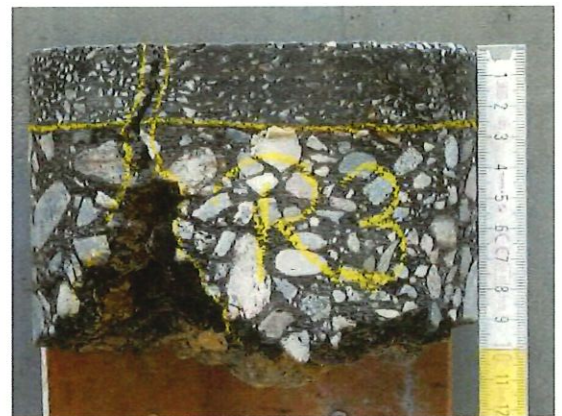
Entnahmestelle R1: Abschnitt 020 - Station 0+045

| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,3 | } augenscheinlich schadensfrei | } -keine Prüfung- |
| Asphalttragschicht | 7,0 | | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 9,3 | | |

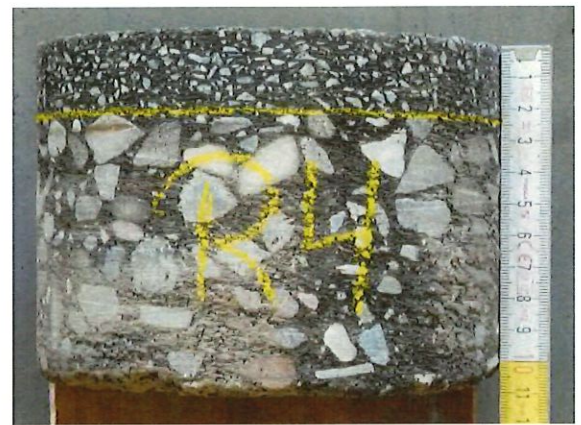
Entnahmestelle R2: Abschnitt 030 - Station 0+050



| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,0 | } augenscheinlich schadensfrei | 0 |
| Asphalttragschicht | 7,9 | | 0 |
| Asphaltaufbau, gesamt | 9,9 | | |

Entnahmestelle R3: Abschnitt 030 - Station 1+200 -Entnahme über Querriss-

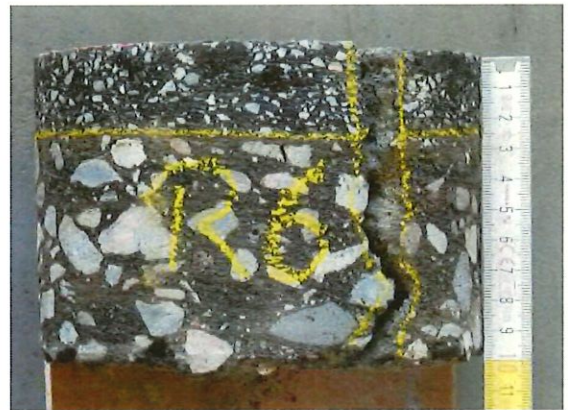
| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,4 | Riss | } -keine Prüfung- |
| Asphalttragschicht | 6,8 | Riss/Materialverluste | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 9,2 | | |

Entnahmestelle R4: Abschnitt 030 - Station 2+225

| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,4 | } augenscheinlich schadensfrei | } -keine Prüfung |
| Asphalttragschicht | 8,2 | | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 10,6 | | |

Entnahmestelle R5: Abschnitt 030 - Station 3+050

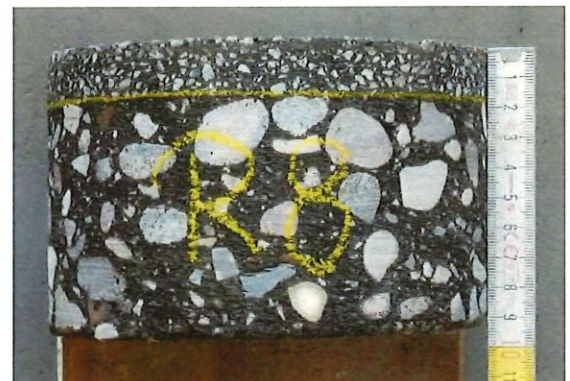
| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,6 | augensch. schadensfrei | } -keine Prüfung- |
| Asphalttragschicht | 7,3 | Materialverluste | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 9,9 | | |

Entnahmestelle R6: Abschnitt 040 - Station 0+155 -Entnahme über Querriss-

| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,6 | } Riss durch beide Asphalt-schichten | } -keine Prüfung- |
| Asphalttragschicht | 7,4 | | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 10,0 | | |

Entnahmestelle R7: Abschnitt 040 - Station 0+720

| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 2,4 | } augenscheinlich schadensfrei | 0 |
| Asphalttragschicht | 7,7 | | 0 |
| Asphaltaufbau, gesamt | 10,1 | | |

Entnahmestelle R8: Abschnitt 040 - Station 1+630

| Schicht | Schichtdicke [cm] | äußere Beschaffenheit | PAK nach EPA [mg/kg] |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Asphaltdeckschicht 0/5 | 1,7 | } augenscheinlich schadensfrei | } -keine Prüfung- |
| Asphalttragschicht | 7,6 | | |
| Asphaltaufbau, gesamt | 9,3 | | |

Auftragsgemäß wurden an den nachfolgend aufgeführten Tiefenlagen der Bohrkern R2 und R7 PAK-Analysen durchgeführt.

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 |
|----------|---------------------------|---------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| R2 | Abs. 030 Station 0+050 | 0 - 2,0 cm | 0 | < 0,010 | A |
| | | 2,0 - 9,9 cm | 0 | < 0,010 | A |
| R7 | Abs. 040 Station 0+720 | 0 - 2,4 cm | 0 | < 0,010 | A |
| | | 2,4 - 10,1 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 | ≤ 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-/ pech-
typischen Bestandteilen.

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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150** L211, Radweg Schlesen-Schönberg
 Analysennr. **835701** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **04.09.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R2, 0-2,0cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|--------------------|-----|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | ° | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | 99,2 | 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)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 | | 22,9 | 0 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | 9,2 | 2 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |



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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835701 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R2, 0-2,0cm**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------|---------|------------------|-----------|----------------------------|
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 53,3 | 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Phenolindex | mg/l | <0,010 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |

*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: 04.09.2025
 Ende der Prüfungen: 08.09.2025

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

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

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

DOC-27-26609534-DE-P2

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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835702 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **04.09.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R2, 2,0-9,9cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|--------------------|-----|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | ° | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | 99,6 | 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 | | 23,6 | 0 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | 9,6 | 2 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |

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





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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835702 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R2, 2,0-9,9cm**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------|---------|------------------|-----------|----------------------------|
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 48,9 | 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Phenolindex | mg/l | <0,010 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |

*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: 04.09.2025
 Ende der Prüfungen: 08.09.2025

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

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

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

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

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





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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835703 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **04.09.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R7, 0-2,4cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|--------------------|-----|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | ° | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | 99,9 | 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 | | 23,7 | 0 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | 9,9 | 2 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |

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





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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835703 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R7, 0-2,4cm**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------|---------|------------------|-----------|----------------------------|
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 52,9 | 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Phenolindex | mg/l | <0,010 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |

*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: 04.09.2025
 Ende der Prüfungen: 08.09.2025

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

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

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

DOC-27-26609534-DE-P6

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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835704 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **04.09.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R7, 2,4-10,1cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|--------------------|-----|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | ° | | | 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 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 | | 23,5 | 0 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | 9,1 | 2 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |

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-27-26609554-DE-P7

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 09.09.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497150 L211, Radweg Schlesen-Schönberg**
 Analysennr. **835704 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **4132-R7, 2,4-10,1cm**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------|---------|------------------|-----------|----------------------------|
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 58,6 | 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Phenolindex | mg/l | <0,010 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |

*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: 04.09.2025
 Ende der Prüfungen: 09.09.2025

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

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

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

DOC-27-26609634-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

