
Dr. Pelzer & Partner

Partnerschaft mbB Dr. Meier, Schmunk, Rose, Thalheim, Weiss
Beratende Ingenieure & Geowissenschaftler

Geologie, Boden- und Umweltschutz, Baugrund, Wasser- und Abfallwirtschaft, Bauschadstoffe



Umbau Veloroute am Knotenpunkt Neue Straße / Münchener Straße in Laatzen

- Umweltgeologische Untersuchungen -

Projekt-Nr.: 36037

Auftraggeber:

Stadt Laatzen

Marktplatz 13

30880 Laatzen

Auftragnehmer:

Dr. Pelzer & Partner

Partnerschaft mbB Dr. Meier, Schmunk, Rose Thalheim, Weiss

Lilly-Reich-Str. 5

31137 Hildesheim

Tel.: 05121/28293-30

Bearbeiter:

Dipl.-Geow. B. Rose

M. Sc. Geow. F. Simon

Hildesheim, den 06.03.2026



Inhaltsverzeichnis

1	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	4
1.1	Anlass.....	4
1.2	Untersuchungsumfang	4
1.3	Unterlagen.....	5
2	Untersuchungsergebnisse der Geländearbeiten.....	5
2.1	Oberflächenbefestigung und Kurzbeschreibung mineralischer Oberbau	5
3	Chemische Laboruntersuchungen.....	6
3.1	Untersuchtes Bodenmaterial	6
3.1.1	Ergebnisse des untersuchten Bodenmaterials [LAGA]	6
3.2	Untersuchtes Asphaltmaterial.....	8
3.2.1	Ergebnisse untersuchtes Asphaltmaterial	10
3.3	Untersuchte weitere Baustoffe	10
4	Geotechnische Beurteilung und Empfehlungen	11
4.1	Geh- und Radwege	11
5	Allgemeine Hinweise und Empfehlungen	12

Anlagenverzeichnis

Anl. 1	Lageplan
Anl. 2	Schichtenprofile, Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen
Anl. 3	Probenahmeprotokolle Bohrkerne
Anl. 4	Prüfberichte chemisches Labor: Bodenproben
Anl. 5	Prüfberichte chemisches Labor: Asphaltproben
Anl. 6	Prüfberichte chemisches Labor: Kupferschlackepflaster



Quellenverzeichnis

- /1/ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) M20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), [Stand 11/2005]
- /2/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009): Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV), letzte Änderung 30.06.2020]
- /3/ Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr: Regelungen zum einheitlichen Umgang mit Ausbaustoffen, 03.07.2020
- /4/ Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Band 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln-, 11/1997
- /5/ Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft; Arbeit und Verkehr: Erlass vom 11.06.2011 (Zeichen 42.2-31133/1): Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie die Verwertung von Ausbauasphalten im Straßenbau Straßenaufbruch [RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (**RuVA-StB 01-2005**)]“
- /6/ Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz: Erlass vom 10.09.2010 (Zeichen 36-62810/100/4): Abgrenzung von Bodenmaterial und Bauschutt mit und ohne schädliche(n) Verunreinigungen nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)
- /7/ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung zur Neufassung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung Drucksache 494/21 [Stand 11.06.2021].
- /8/ NIBIS Kartenserver (Niedersächsisches Bodeninformationssystem): <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, verschiedene Kartensätze, zuletzt abgerufen Mai 2025.
- /9/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 Fassung 2024 (RStO 12/24)



1 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

1.1 Anlass

Im Vorfeld des geplanten Umbaus der Veloroute am Knotenpunkt „Neue Straße und Münchener Straße“ in Laatzen wurde das Büro *Dr. Pelzer & Partner* von der *Stadt Laatzen* mit der repräsentativen Beprobung des Baugrunds bis zur potentiellen Ausschachttiefe sowie der Oberflächenbefestigung aus Asphalt und Kupferschlackepflasters beauftragt.

Die Durchführung der Feldarbeiten erfolgte hierzu am 10.02.2026.

1.2 Untersuchungsumfang

Grundlage der vorliegenden Beurteilung des Baugrundes sind die aktuell durchgeführten Bohrarbeiten. Der Baugrund und die Grundwasserbedingungen wurden im Baufeld an den markierten Lokationen [vgl. Anlage 1: Lage der Untersuchungslokalationen] mittels folgender Verfahren untersucht:

- **Beprobung vorhandener Asphaltbefestigung** mittels 2 repräsentativer Kernbohrungen im Fahrbahnbereich;
- **3 Kleinrammbohrungen KRB 1 bis KRB 3** bis max. 1,60 m unter derzeitigem Gelände [GOK]. Die Lage der Bohrlokalationen [siehe Anlage 1] wurden im Vorfeld an Absprache mit einem Vertreter des beteiligten Planungsbüros festgelegt [Gehweg / Parkstreifen / Fahrbahn] und nach Prüfung der Leitungssituation vor Ort realisiert,
- **Beprobung / Analyse** Asphaltmaterial / Kupferschlackepflaster / Aushubböden

Die anstehenden Böden wurden in Anlehnung an DIN 4020 + 4023 sowie DIN EN ISO 22475-1, DIN EN ISO 14688 und DIN EN ISO 14689 aufgeschlossen, ingenieurgeologisch klassifiziert und dokumentiert. Die Schichtenfolgen sowie die ermittelten Grundwasserbedingungen / Grundwasserstände finden entsprechend als geologische Säulenprofile in Anlage 2 ihre Darstellung. Die Rahmenbedingungen und die Vorortbefunde der Asphaltprobenahme sind in den Probenahmeprotokollen der Anlage 3 dokumentiert.

Die **Bodengruppen DIN 18196** und die für die Baupraxis erdbautechnisch noch relevanten **Lösbarkeitsklassen** der erbohrten Bodenhorizonte [alte **DIN 18300; ZTVE-StB 17**] wurden aus den gewonnenen Rammkernen abgeleitet. Die hinsichtlich der Tragfähigkeitseinschätzung der Böden



wichtige Bestimmung der Konsistenz bei „bindigen Böden“ bzw. der Kornlagerungsdichte bei „rollig-korngestützten Böden“ wurde jeweils unmittelbar am Rammkern sensorisch-empirisch bestimmt.

1.3 Unterlagen

Als Arbeitsgrundlage des geotechnischen Berichts standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- INGENIEURGESELLSCHAFT WIA MBH, Umbau Veloroute Knotenpunkt Neue Straße / Münchener Straße, Bau-km 0+000 bis 0+085, Entwurfsplanung, Lageplan Blatt-Nr. 5/1, Maßstab 1:250, Stand 12.09.2025
- aktuelle Leitungspläne der örtlichen Versorger
- NIBIS®-Kartenserver /1/, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

2 Untersuchungsergebnisse der Geländearbeiten

2.1 Oberflächenbefestigung und Kurzbeschreibung mineralischer Oberbau

Der geplante Umbaubereich erstreckt sich über aktuelle drei verschiedene Nutzungsbereiche, dessen Oberflächen unterschiedlich befestigt sind. Folgende Mächtigkeiten wurden dabei erkundet:

- Gehweg: rd. 8 cm Verbundpflaster
- Parkstreifen: rd. 8 cm Verbundpflaster / rd. 14 cm Kupferschlackepflaster
- Fahrbahn/Radweg: rd. 14 cm Kupferschlackepflaster / rd. 17 cm Asphalt

Unterhalb der Oberflächenbefestigungen wurden in allen Nutzungsbereichen zunächst schwach kiesige bis kiesige Sande, welche i.w.S. als mineralischer Oberbau charakterisiert werden können, erbohrt. Die Unterkante dieser Schicht wurde im Mittel zwischen 0,30 m und 0,50 m u. GOK durchteuft. Im Weiteren Tiefenverlauf sind bis 1,10 m u. GOK bzw. bis zur Endteufe von rd. 1,50 m u. GOK aufgefüllte bzw. umgelagerte schwach kiesige und schwach bindige Sande erkundet worden. Innerhalb der aufgefüllten Böden wurden lagenweise Fremdbestandteile wie Asphaltbruchreste beobachtet.

Am Standort der KRB 1 [Gehweg] wurden ab 1,10 m u. GOK bis zur Endteufe von 1,50 m u. GOK natürlich anstehende Feinsande angetroffen.



3 Chemische Laboruntersuchungen

3.1 Untersuchtes Bodenmaterial

Zur chemischen Beurteilung der angetroffenen Böden auf eventuell vorhandene Schadstoffgehalte wurden aus dem Bohrgut der Bohrungen insgesamt drei Mischproben gebildet. Dabei wurden die Mischproben konvergierend zu den Nutzungsbereichen erstellt.

In der folgenden Tabelle 1 ist die Probenzusammenstellung dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Bodenmischproben

Probenbezeichnung/ Mischprobe	Kleinrammbohrung	Entnahmetiefe [m]	
		von	bis
MP 1 [Gehweg]	KRB 1	0,08	1,10
MP 2 [Fahrbahn]	KRB 2	0,17	1,60
MP 3 [Parkstreifen]	KRB 3	0,14	1,60

3.1.1 Ergebnisse des untersuchten Bodenmaterials [LAGA]

Das Material der Mischproben wurde zunächst gem. den Parametern der LAGA-TR Boden Tab.II 1.2-4 im Feststoff und 1.2-5 im Eluat untersucht. Da im Material der Mischprobe MP2 erhöhte Schadstoffgehalte [$>Z_2$] festgestellt worden sind, wurde für dieses die Analytik der ergänzenden Parameter der Deponieverordnung /2/ durchgeführt.

Das Ergebnis der chemischen Untersuchung wurde nach LAGA-TR Boden /1/, der DepV /2/ sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Verfügung des NLStBV /3/ bewertet. Die Einstufung der jeweiligen Proben sind ebenfalls in den Säulenprofilen der Anlage 2 dargestellt.

Die technische Richtlinie der LAGA (TR Boden) aus dem Jahre 2004 regelt als abfallrechtliche Grundlage den Umgang u.a. mit kontaminierten Böden sowie insbesondere auch deren Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten. Der Verwertungsweg von Bodenaushub wird laut LAGA TR Boden je nach Belastungsgrad in Form von Zuordnungswerten (Z-Werten) folgendermaßen geregelt (Details in /1/). Nach Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung sind insbesondere Einstufungen nach TR LAGA für die Regelung der Entsorgungswege relevant, da die Einlagerungsgenehmigungen der Deponien meist noch auf den Grenzwerten der TR LAGA basieren.



Z0, Z0*: Ein uneingeschränkter Einbau von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen (Herstellen einer natürlichen Bodenfunktion) ist möglich; die Z0-Werte sind bodenartenabhängig (Sand, Lehm/Schluff, Ton) und wurden mit den Vorsorgewerten der BBodSchV harmonisiert; zur Verfüllung von Abgrabungen unter besonderen Voraussetzungen wurden auch Z0*-Werte im Feststoff eingeführt.

Z1.1 und Z1.2: Eingeschränkter offener Einbau des Materials in wasserdurchlässiger Bauweise zur Herstellung einer technischen Funktion ist möglich (bei Z1.2 nur in „hydrogeologisch günstigen Gebieten“, d.h. bei Existenz von bindigen Schichten ausreichender Mächtigkeit über dem Grundwasser; als ausreichend wird üblicherweise eine bindige Deckschicht von mindestens 2 m Stärke bezeichnet.

Z2: Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen, z.B. unter wasserundurchlässiger Versiegelung wie Asphalt oder Beton. Zu bevorzugen ist der Einbau in Gewerbegebieten.

Der Abstand zwischen der Schüttgutkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll bei Z1.2-Material mindestens 2 m und bei Z2-Material mindestens 1 m betragen.

Bei Überschreitung der Z2-Werte [$>Z2$] unterliegen die Reststoffe der geregelten Entsorgung. Das Material gilt somit als gefährlicher Abfall für den besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. Abfallbehandlung bzw. Ablagerung auf Deponien. I.d.R. sind erweiterte Analysen gem. den Anforderungen der Deponieverordnung notwendig.

Die aus dem Bohrgut der Kleinrammbohrungen zusammengestellten Bodenmischproben ergeben folgende Zuordnungen gemäß TR LAGA:

Tabelle 2: LAGA-Zuordnungen der untersuchten Bodenmischproben [vgl. Prüfbericht-Nr.: 2491147 in Anl. 4]

Probenbezeichnung / Mischprobe	Analysennummer Labor	Einstufung gemäß LAGA M 20/DepV	bewertungsrelevante Parameter	Abfallschlüssel
MP 1 [Gehweg]	188697	Z1.2	pH-Wert	AVV 17 05 04
MP 2 [Fahrbahn]	188698	$>Z2$ / DKl	PAK, B(a)P	AVV 17 05 03*
MP 3 [Parkstreifen]	188699	Z1.2	pH-Wert	AVV 17 05 04

Das Material der Mischproben *MP1 und MP3*, welches das Material in den mit Verbundpflaster und Schlackepflaster befestigten Bereichen repräsentiert, zeigt einen erhöhten pH-Wert im Eluat gem. den Zuordnungswerten der LAGA TR Boden von **Z1.2**. Bei einer eventuellen Wiederverwertung kann das Material somit gem. den Richtlinien der LAGA TR Boden für den eingeschränkten Einbau in technischen



Bauwerken in hydrogeologisch günstigen Gebieten verwendet werden. Alternativ kann das Material unter dem Abfallschlüssel 17 05 04 auf einer geeigneten Deponie entsorgt werden.

Das Bodenmaterial der Mischprobe *MP 2*, welches das Material unterhalb des asphaltierten Fahrbahnstreifens repräsentiert, zeigt stark erhöhte PAK- und Benzo(a)pyren-Gehalte gem. den Zuordnungswerten der LAGA TR Boden von **>22**. Das Material gilt damit als gefährlicher Abfall und ist unter dem Abfallschlüssel 17 05 03* auf einer geeigneten Deponie (DKI) zu beseitigen.

3.2 Untersuchtes Asphaltmaterial

Für eine eventuelle Verwertung bzw. Entsorgung des Asphaltmaterials wurden die Asphaltkerne jeweils auf den PAK-Gehalt und auf den Phenol-Index untersucht. Zusätzlich wurde aus einer Asphaltmischprobe der Asbest-Gehalt nach BIA gem. TRGS 517 bestimmt. Die Einstufung der Ergebnisse der chemischen Untersuchung ist in Tabelle 3 dargestellt. Die Asphalt-Probenahmen wurden jeweils in einem Protokoll dokumentiert (s. Anl. 3).

Obwohl in der betroffenen Trasse nur die Entnahme eines Asphaltkernes erforderlich wäre, wurde ein zweiter Kern entnommen, weil im Fall einer Entsorgung von teerhaltigem Asphalt die zuständige Behörde NGS (Niedersächsische Gesellschaft für Sonderabfälle) die PAK- und Phenolanalytik von mindestens zwei Kernen pro Straßenzug fordert.

Nach dem Erlass des *Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft; Arbeit und Verkehr* in Abstimmung mit dem *Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz* vom 11.06.2010 (Az. 42.2-31133/1) erfolgt die Bewertung der Ergebnisse der PAK-Untersuchungen nach den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen sowie die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau [RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01-2005)]“ /5/.

Gemäß RuVA werden für Straßenausbaustoffe die Verwertungsklassen A, B und C unterschieden:

➤ Verwertungsklasse A	Ausbauasphalt	PAK ≤ 25mg/kg	Phenolindex ≤ 0,1mg/l
➤ Verwertungsklasse B	Ausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen	PAK > 25mg/kg	Phenolindex ≤ 0,1mg/l
➤ Verwertungsklasse C	Ausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen	Wert ist anzugeben	Phenolindex > 0,1mg/l

In dem „Merkblatt zur Entsorgung von Straßenaufbruch (Stand 12/2019)“ der NGS wird die Einstufung von Ausbauasphalt gemäß RuVA-StB 01-2005 wie folgt erläutert:



„Straßenausbaustoffe und Bitumengemische, die weniger als 25 mg/kg PAK (EPA) aufweisen, sind als teerfrei unter dem Abfallschlüssel 170302 einzustufen. Soweit dieser Wert überschritten wird, sind teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe und Bitumengemische dem gefährlichen Abfallschlüssel 170301 zuzuordnen. Dieser Abfallschlüssel gilt auch für Straßenausbaustoffe, die als Bindemittel ausschließlich Teer aufweisen.“

Neben dem PAK- bzw. Teergehalt ist für die Entsorgung von Asphalt auch die Untersuchung auf Asbest erforderlich, die sich wie folgt begründet:

Asphalt besteht u. a. aus mineralischen Füll- und Zuschlagsstoffen, in denen auch natürlicherweise **Asbestminerale** enthalten sein können. Gemäß **Gefahrstoffverordnung** dürfen asbesthaltige Gefahrstoffe nicht verwendet werden, die einen **Massegehalt von mehr als 0,1 % Asbest** enthalten. Daher ist Ausbauasphalt im Hinblick auf die **Entsorgung** auf seinen Asbestgehalt hin zu untersuchen. Liegt der Anteil von lungengängigen Asbestfasern (sogenannten WHO-Fasern) > 0,1 Gew. %, ist asbesthaltiger Straßenaufbruch daher als - 170605* - „asbesthaltiger Baustoff“ (und damit als gefährlicher Abfall) einzustufen. Dabei ist es nicht relevant, ob das Bitumengemisch kohlenteeerhaltig oder kohlenteeerfrei ist.

Im Hinblick auf die **Arbeitssicherheit** beim Umgang mit Ausbauasphalt (Aufbrechen, Fräsen etc.) gilt die **TRGS517**. Sie enthält Schutzmaßnahmen, deren Anwendung Voraussetzung für Tätigkeiten mit natürlichen asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen im Anwendungsbereich dieser TRGS ist. Der Nachweis von Asbest in mineralischen Rohstoffen oder daraus hergestellten Zubereitungen oder Erzeugnissen ist dann erbracht, wenn bei der Bestimmung des Massegehalts an Asbest die Nachweisgrenze der in Absatz 2 benannten Analyseverfahren nicht unterschritten wurde (unter Standardbedingungen 0,008 Massen - %). Nach Nummer 5.7 der TRGS517 hat der Bauherr bzw. Auftraggeber beim Kaltfräsen von Verkehrsflächen und beim Ausbau von Schollenmaterial aufgrund seiner Verpflichtungen aus § 17 Abs. 1 Satz 2 Gefahrstoffverordnung, § 2 Abs. 1 und 3 in Verbindung mit § 4 Baustellenverordnung zu ermitteln, ob in dem zu fräsenden Material Asbest enthalten sein kann. Darüber hinaus ist für die abfallrechtliche Bewertung des Straßenaufbruchs die Analyse auf lungengängige Asbestfasern auch im Schollengut von Relevanz, so dass auch hier eine Bestimmung des Asbestgehaltes unter diesem Aspekt zu erfolgen hat. Wird Asbest im Asphalt nachgewiesen (> 0,008 %), ist für den Ausbau des Materials eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.



3.2.1 Ergebnisse untersuchtes Asphaltmaterial

Die Asphaltuntersuchungen ergaben folgende Einstufungen:

Tabelle 3: Einstufungen der Asphaltergebnisse [vgl. Prüfbericht-Nr. 2546767 in Anl. 5]

Proben- bezeichnung	Analyse- Nummer	PAK [mg/kg]	Benzo(a) pyren [mg/kg]	Phenol- Index [mg/l]	Verwertungs- klasse gem. RuVA	Asbestgehalt, [Massen%] WHO-Fasern	Abfallschlüssel
KRB2 AK	188685	0,34	< 0,10	< 0,010	A	< 0,008 (u. NWG)	AVV: 17 03 02 teerfreie Bitumengemische
AK 2	188686	0,58	< 0,10	< 0,010	A		AVV: 17 03 02 teerfreie Bitumengemische

Das Material beider Asphaltmischproben ist gem. RuVA-StB 01 in die Verwertungsklasse **A** einzuordnen und somit unter dem Abfallschlüssel 17 03 02 (teerfreie Straßenausbaustoffe und Bitumengemische) zu entsorgen oder zu verwerten.

Im Material der Asphaltmischprobe liegt der Anteil lungenpersistenter Asbestfasern (WHO-Fasern) unterhalb der gängigen Nachweisgrenze von 0,008 Massen % und somit auch unterhalb des Grenzwertes von 0,1 Massen %. Das Asphaltmaterial gilt bzgl. Asbest nicht als gefährlicher Abfall. Nach TRGS sind beim Ausbau und der Verwertung keine Zusatzmaßnahmen erforderlich. Die Entsorgung erfolgt auf Basis des ermittelten Teergehaltes.

3.3 Untersuchte weitere Baustoffe

Zur orientierenden chemischen Beurteilung Kupferschlackepflaster wurden diese beprobt und gem. den Parametern der LAGA TR Boden (2004) Tab. II 1.2-4 im Feststoff und Tab. II 1.2-5 im Eluat und den ergänzenden Parametern der Deponieverordnung chemisch analysiert.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen wurden nach DepV bewertet und sind in der folgenden Tabelle 4 dargestellt. Der Prüfbericht des chemischen Labors ist in der Anlage 6 abgelegt.

**Tabelle 4: LAGA-Zuordnungen der untersuchten Bodenmischproben [vgl. Prüfbericht-Nr.: 2546777 in Anl. 6]**

Probenbezeichnung / Mischprobe	Analysennummer Labor	Einstufung gemäß LAGA M 20/DepV	bewertungsrelevante Parameter	Abfallschlüssel
MP Schlackepflaster	188696	>Z2	Kupfer, Zink	AVV 10 06 01

Das Material der Probe **MP Schlackepflaster** zeigt einen erhöhten Kupfer- und Zinkgehalt im Feststoff gem. den Zuordnungswerten der LAGA von >Z2 entsprechend der Deponieklasse DKl. Das beprobte Kupferschlackepflaster kann gem. Abfallverzeichnis-Verordnung unter dem Abfallschlüssel 10 06 01 (Abfälle aus der thermischen Kupfermetallurgie – Schlacken aus Erst- und Zweitschmelze – kein gefährlicher Abfall) entsorgt werden.

4 Geotechnische Beurteilung und Empfehlungen

4.1 Geh- und Radwege

Die Minstdicken des frostsicheren Gehwegaufbaus ergeben sich nach RStO 12 /9/, Kap. 5.2.

Im Sanierungsabschnitt wurden im Frosteinwirkungsbereich (Frosteinwirkzone II bis 1,3 m u. GOK) überwiegend Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 angetroffen.

Für Böden der Frostempfindlichkeitsklassen F2 und F3 beträgt die Minstdicke des frostsicheren Oberbaus 30 cm. Ungünstige Klimaeinflüsse und Wasserverhältnisse im Untergrund sind analog zum Fahrbahnbau in Form der Mehr- oder Minderdicken ebenfalls zu berücksichtigen. Dabei sind infolge örtlicher Verhältnisse weitere 5 cm wegen der Lage in der Frosteinwirkungszone II zu beaufschlagen [35 cm]. *Bei einer Entwässerung der Fläche über Rinnen bzw. Abläufe über Rohrleitungen kann die Minstdicke wiederum um 5 cm vermindert werden. Somit ergibt sich gem. RStO eine Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaus von 30 cm.*

Für das Erdplanum ist eine Tragfähigkeit gem. RStO 12 von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ gefordert, welches nach Freilegung des Erdplanums zu prüfen ist. Da in den überwiegenden Bereichen des Gehwegs diverse Versorgungsleitungen in sandig-kiesiger Verfüllung gebettet sind, wird zunächst eine ausreichende Tragfähigkeit, nach einer erfolgten Nachverdichtung, unterstellt. Dennoch sollte sicherheitshalber weiteres Material (bspw. 0/100 natürliches Material, kein RC) für punktuell erforderliche, zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen (aufgelockerte oder nicht tragfähige Bereiche) in der Kalkulation Beachtung finden.



5 Allgemeine Hinweise und Empfehlungen

Es wird explizit darauf hingewiesen, dass es sich bei der durchgeführten Baugrunderkundung um lokal punktuelle Aufschlüsse handelt. Abweichungen von den oben beschriebenen Baugrundverhältnissen sind möglich. Der Baugrund darf durch die Arbeitsvorgänge nicht unnötig gestört bzw. durch die verwendeten Geräte nicht nachteilig verändert werden. Aufgelockerte bzw. aufgeweichte Bodenschichten sind auszutauschen.

Nach langen Niederschlagsperioden bzw. bei wintersaisonaler Bauzeit und entsprechender bodenspezifischer Vernässung wird die Verarbeitungs- und Tragfähigkeit vornehmlich von bindigen Böden erfahrungsgemäß erheblich schlechter. Die Erdarbeiten sollten daher vorzugsweise bei trockenem, frostfreiem Wetter durchgeführt werden.

An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die hydrogeologischen Angaben sich auf die momentane baugrundgeologische Situation im **Februar 2026** beziehen. Bei feinkorn-dominierten Böden können sich bei Erdarbeiten die bautechnischen Eigenschaften u.a. im jahreszeitlichen Gang [ggf. durch Schneeschmelze, Niederschlag, Grundwasserstand/-Einfluss, Kapillarnässeaufstieg] erheblich bezüglich Konsistenz und Tragfähigkeit verändern.

Es gelten die zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung, gültigen Normen und der derzeitige „Stand der Technik“.

Werden im Zuge der weiteren Planung andere Gründungsmöglichkeiten betrachtet, sowie bei den Erd- und Gründungsarbeiten Baugrundverhältnisse angetroffen, die von den Angaben dieses Gutachtens abweichen, ist der Unterzeichner sofort zu benachrichtigen bzw. über die geänderten Planungsgrundlagen zu informieren.



B. Rose
(Dipl.-. Geow.)

F. Simon
(M. Sc. Geow.)



Anlage 1

Lageplan:

Lage der Untersuchungslokationen



Anlage 2

Schichtenprofile, Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen

Boden- und Felsarten

Auffüllung, A



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s

Korngrößenbereich

f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)
- - stark (30-40%)

Bodenklassen nach DIN 18300**1**

Oberboden (Mutterboden)

3

Leicht lösbare Bodenarten

5

Schwer lösbare Bodenarten

7

Schwer lösbarer Fels

2

Fließende Bodenarten

4

Mittelschwer lösbare Bodenarten

6Leicht lösbarer Fels und vergleichbare
BodenartenBodengruppen nach DIN 18196**GE**

enggestufte Kiese

GI

Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische

SW

weitgestufte Sand-Kies-Gemische

GUKies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm**GT**Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm**SU**Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm**ST**Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm**UL**

leicht plastische Schluffe

UA

ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff

TM

mittelpastische Tone

OU

Schluffe mit organischen Beimengungen

OHgrob- bis gemischtkörnige Böden mit
Beimengungen humoser Art**HN**

nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)

FSchlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy,
Sapropel)**A**

Auffüllung aus Fremdstoffen

GW

weitgestufte Kiese

SE

enggestufte Sande

SI

Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische

GU*Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm**GT***Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm**SU***Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm**ST***Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm**UM**

mittelpastische Schluffe

TL

leicht plastische Tone

TA

ausgeprägt plastische Tone

OT

Tone mit organischen Beimengungen

OKgrob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen,
kieseligen Bildungen**HZ**

zersetzte Torfe

[I]

Auffüllung aus natürlichen Böden

Lagerungsdichte

locker



mitteldicht



dicht

Konsistenz

breiig



weich



steif



halbfest



fest

Dr. Pelzer & Partner

Beratende Ingenieure und Geowissenschaftler



- Geologie
- Boden- und Umweltschutz
- Baugrund
- Wasser- und Abfallwirtschaft
- Bauschadstoffe

**Legende und Zeichenerklärung
nach DIN 4023**

Anlage: 2

Projekt: 36037 - Knotenpunkt Veloroute
Neue Str./Münchener Str.

Auftraggeber: Stadt Laatzen

Bearb.: BR/MT

Datum: 10.02.2026

Proben



P1  1,00 Sonderprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe K1  1,00 Bohrkern Nr 1 aus 1,00 m Tiefe



WP1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe GL1  1,00 Probenglas Nr 1 aus 1,00 m Tiefe


HS1  1,00 Head-Space Nr 1 aus 1,00 m Tiefe SZ1  1,00 Stechzylinder Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

KE1  1,00 Kunststoffeimer Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Grundwasser

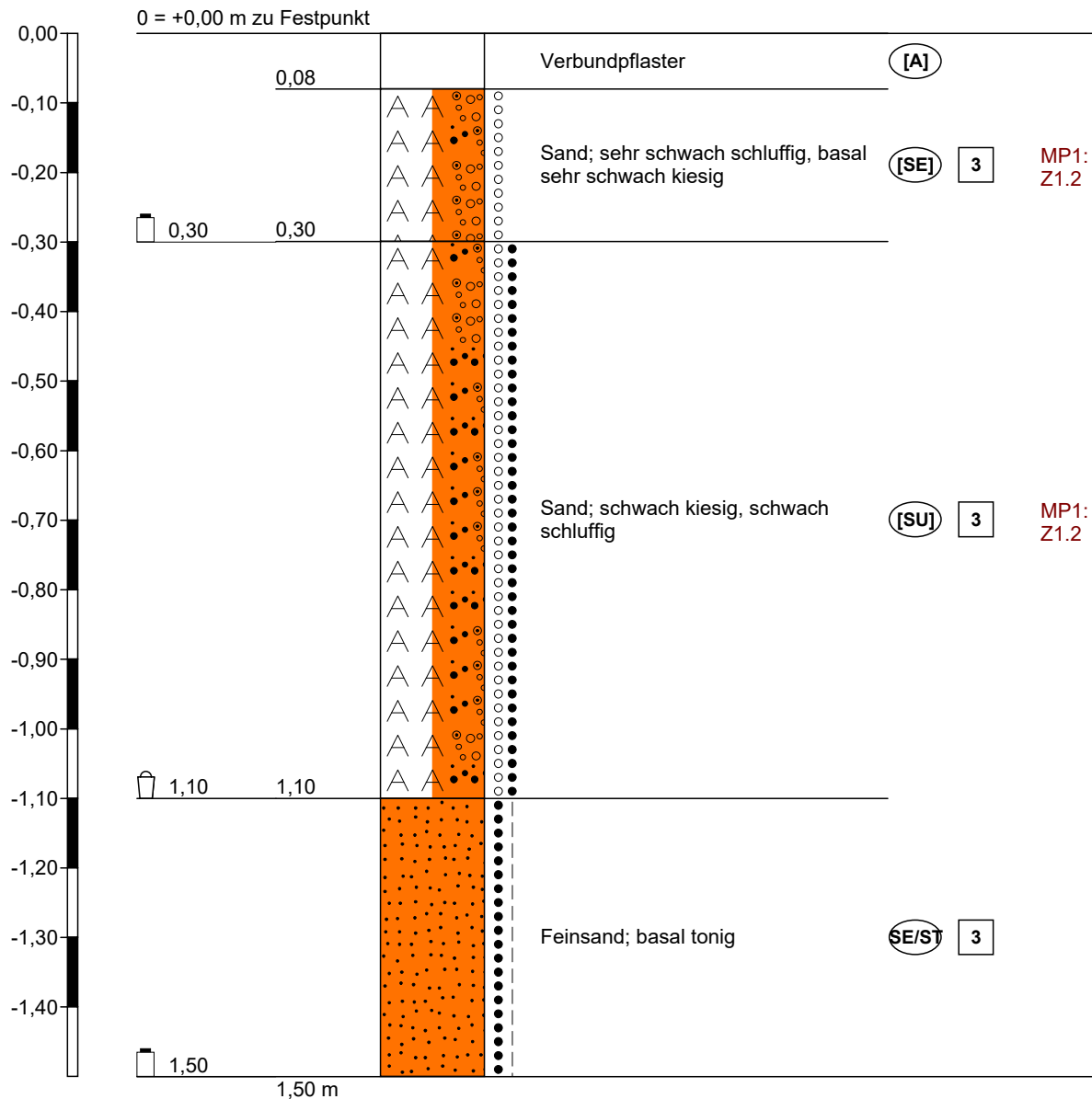
 1,00 Grundwasser am 02.03.2026 in 1,00 m unter Gelände angebohrt  1,00 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 02.03.2026

 1,00 Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 02.03.2026  1,00 Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

 1,00 02.03.2026 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände



KRB 1 [Gehweg]



Höhenmaßstab 1:10

Handschachtung bis 0,3 m u. GOK.

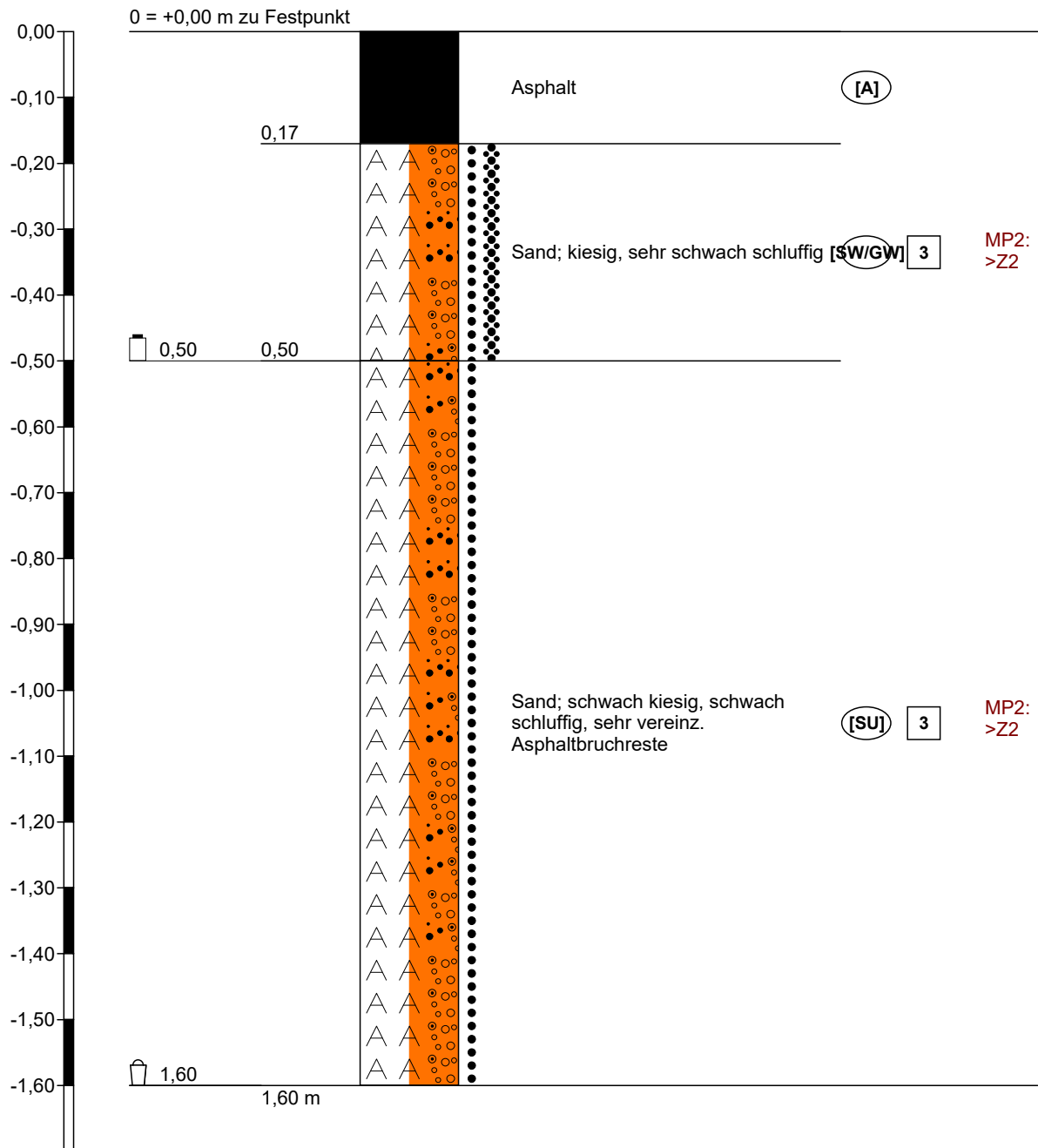
Grundwasserflurabstände (m. u. GOK):
Kein Grundwasser in tropfbarer Form
angetroffen/gelotet.

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.1		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 36037		
						Az.: 36037		
Bauvorhaben: 36037 - Knotenpunkt Veloroute Neue Str./Münchener Str.								
Bohrung Nr KRB 1 [Gehweg] /Blatt 1						Datum: 10.02.2026		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,08	a) Verbundpflaster							
	b) per Hand entnommen							
	c)	d)	e) rot					
	f)	g)	h) [A]	i)				
0,30	a) Sand; sehr schwach schluffig, basal sehr schwach kiesig							0,30
	b) trocken							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) beige, grau					
	f) Bettung	g) Auffüllung	h) [SE]	i)				
1,10	a) Sand; schwach kiesig, schwach schluffig							1,10
	b) erdfeucht; Ende der Handschachtung, weiter mit KRB (50er Sonde)							
	c) locker bis mitteldicht	d)	e) braun, orange					
	f)	g) Auffüllung	h) [SU]	i)				
1,50	a) Feinsand; basal tonig							1,50
	b) erdfeucht bis feucht							
	c) mitteldicht, steif	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f)	g) fluviatile Ablagerung	h) SE/S T	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



KRB 2 [Fahrbahn]



Höhenmaßstab 1:10

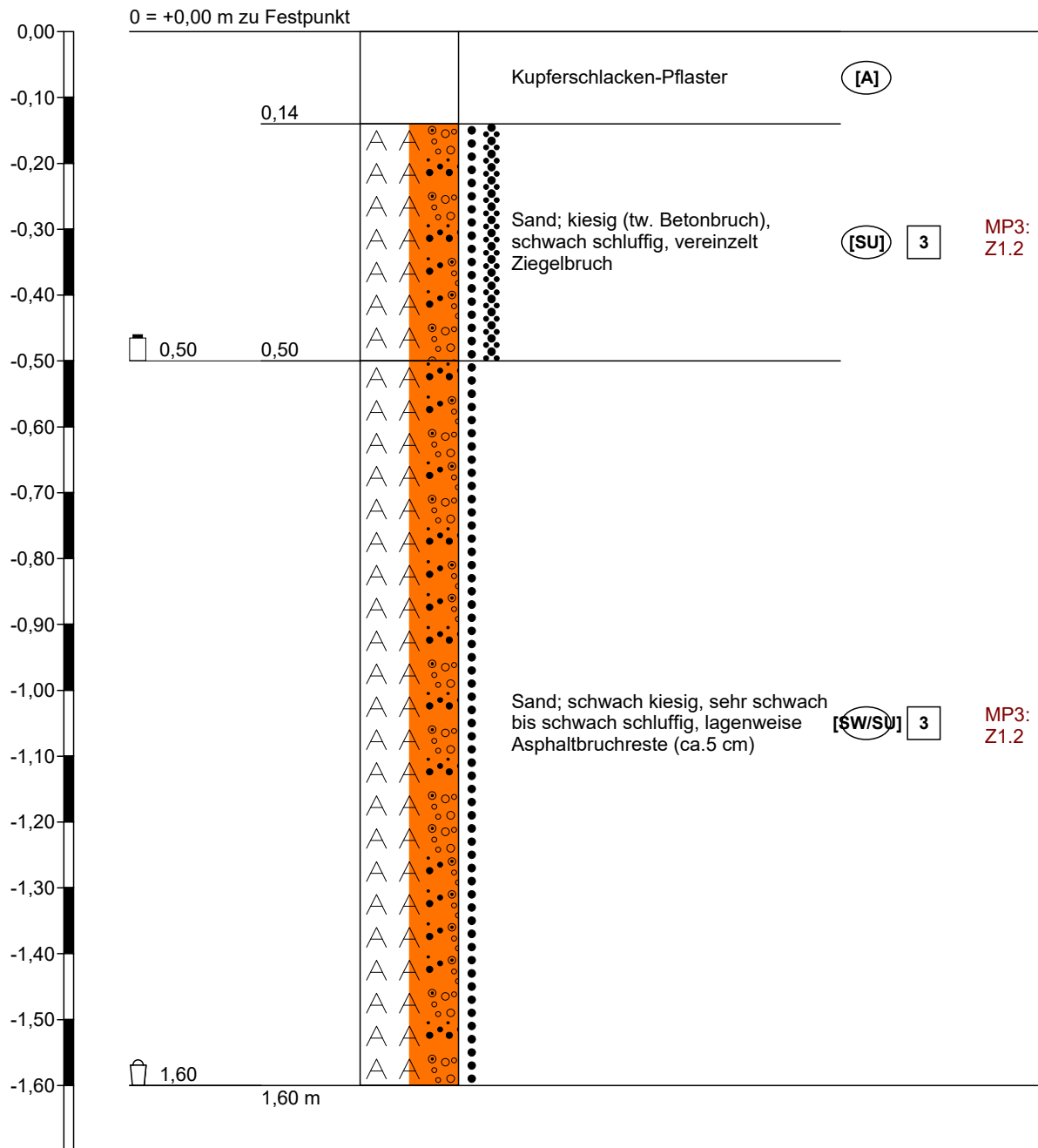
Grundwasserflurabstände (m. u. GOK):
Kein Grundwasser in tropfbarer Form
angetroffen/gelotet.

		Schichtenverzeichnis					Anlage 2.2	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Bericht: 36037	
							Az.: 36037	
Bauvorhaben: 36037 - Knotenpunkt Veloroute Neue Str./Münchener Str.								
Bohrung Nr KRB 2 [Fahrbahn] /Blatt 1							Datum: 10.02.2026	
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,17	a) Asphalt							
	b) Kernbohrung							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) [A]	i)				
0,50	a) Sand; kiesig, sehr schwach schluffig							0,50
	b) nass (Bohrwasser)							
	c) mitteldicht bis dicht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) mineralischer Oberboden	g) Auffüllung	h) [SW/ GW]	i)				
1,60	a) Sand; schwach kiesig, schwach schluffig, sehr vereinz. Asphaltbruchreste							1,60
	b) trocken							
	c) mitteldicht	d) leicht bis mäßig zu bohren	e) braun					
	f) Kanalverfüllung	g) Auffüllung	h) [SU]	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



KRB 3 [Parkstreifen]



Höhenmaßstab 1:10

Grundwasserflurabstände (m. u. GOK):
Kein Grundwasser in tropfbarer Form
angetroffen/gelotet.

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.3		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 36037		
						Az.: 36037		
Bauvorhaben: 36037 - Knotenpunkt Veloroute Neue Str./Münchener Str.								
Bohrung Nr KRB 3 [Parkstreifen] /Blatt 1						Datum: 10.02.2026		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,14	a) Kupferschlacken-Pflaster							
	b) per Hand entnommen							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) [A]	i)				
0,50	a) Sand; kiesig (tw. Betonbruch), schwach schluffig, vereinzelt Ziegelbruch							0,50
	b) trocken							
	c) mitteldicht bis dicht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau, graubraun					
	f) mineralischer Oberboden	g) Auffüllung	h) [SU]	i)				
1,60	a) Sand; schwach kiesig, sehr schwach bis schwach schluffig, lagenweise Asphaltbruchreste (ca.5 cm)							1,60
	b) trocken bis erdfeucht							
	c) mitteldicht	d)	e) braun, orangebraun					
	f)	g) Auffüllung	h) [SW/ SU]	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Anlage 3

Probenahmeprotokoll Asphalt

Probenahmeprotokoll:
Bohrkerne Asphalt / Beton / Mauerwerk

Projekt: Bodenuntersuchung Knotenpunkt Neue Str. / Münchener Str.		Datum: 10.02.2026
		Uhrzeit:
Projekt-Nr.: 36037		Sachbearbeiter: BR
Auftraggeber: Stadt Laatzen		Probenehmer: FS
Anlass: Deklaration	Subunternehmer:	

Probenbezeichnung: KRB 2 AK		
Lage Entnahmestelle: siehe Lageplan		
Material: Asphalt		Probenahmegerät: WEKA
Kernlänge [cm]: 16,5		Kerndurchmesser [mm]: 102
Kernaufbau:	Tiefe [cm]	Beschreibung
	0,0 – 7,5	Bituminöse Deck-/Tragschicht
	7,5 – 16,5	Bituminöse Tragschicht (alt)
Organoleptischer Befund: unauffällig		
Probengefäß: PE-Eimer		Probenmenge ca. [kg]: 1,5

Bemerkungen:

**Foto und/oder Lageskizze**

Erläuterungen:

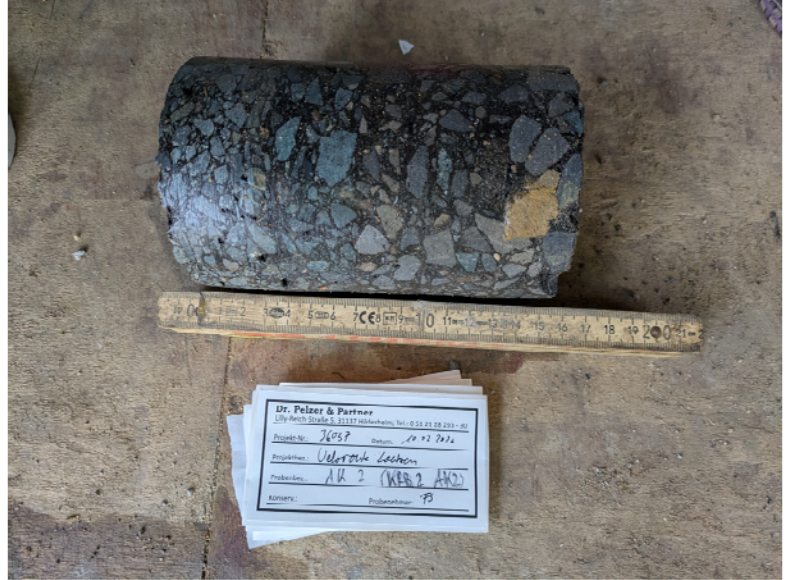
Ort/Datum: Laatzien, 10.02.2026**Unterschrift:***F. Simon***Datum Übergabe Labor:** 20.02.2026**Labor:** Agrolab Kiel**Labor-Nummer:** 2545767**Untersuchungsumfang:** siehe Bericht**Ort/Datum:** Hildesheim, 20.02.2026**Unterschrift:***F. Simon*

Probenahmeprotokoll:
Bohrkerne Asphalt / Beton / Mauerwerk

Projekt: Bodenuntersuchung Knotenpunkt Neue Str. / Münchener Str.		Datum: 10.02.2026
		Uhrzeit:
Projekt-Nr.: 36037		Sachbearbeiter: BR
Auftraggeber: Stadt Laatzen		Probenehmer: FS
Anlass: Deklaration	Subunternehmer:	

Probenbezeichnung: AK 2		
Lage Entnahmestelle: siehe Lageplan		
Material: Asphalt		Probenahmegerät: WEKA
Kernlänge [cm]: 15,5		Kerndurchmesser [mm]: 102
Kernaufbau:	Tiefe [cm]	Beschreibung
	0,0 – 7,5	Bituminöse Deck-/Tragschicht
	7,5 – 15,5	Bituminöse Tragschicht (alt)
Organoleptischer Befund: unauffällig		
Probengefäß: PE-Eimer		Probenmenge ca. [kg]: 1,5

Bemerkungen:

**Foto und/oder Lageskizze**

Erläuterungen:

Ort/Datum: Laatzen, 10.02.2026**Unterschrift:***F. Simon***Datum Übergabe Labor:** 20.02.2026**Labor:** Agrolab Kiel**Labor-Nummer:** 2545767**Untersuchungsumfang:** siehe Bericht**Ort/Datum:** Hildesheim, 20.02.2026**Unterschrift:***F. Simon*



Anlage 4

Prüfberichte chemisches Labor: Bodenproben

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 06.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2546778, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2546778** 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. **188697** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **23.02.2026**
Probenahme **10.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1 (Gehweg)**

Einheit Ergebnis LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	6,95				0,02
Trockensubstanz	%	°	94,1				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,5 4)	1,5	1,5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30		3	3	0,3
EOX	mg/kg		<1,0	1	3	3	10
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		7,02	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg		7,75	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,14	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg		13,6	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,1	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg		15,0	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,4	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg		31,5	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg		<0,050				
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050				
Acenaphthen	mg/kg		<0,050				
Fluoren	mg/kg		<0,050				
Phenanthren	mg/kg		<0,050				
Anthracen	mg/kg		<0,050				
Fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Pyren	mg/kg		<0,050				
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050				
Chrysen	mg/kg		<0,050				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050				

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188697 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1 (Gehweg)

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5

Einheit

Ergebnis Z0 (Sand)

Z1.1

Z1.2

Z2

Best.-Gr.

PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30	
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-Trichlorethen	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	20,8					0
pH-Wert		9,6	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	93,0	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	12	30	30	50	100	5
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0 (NWG)	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	0,002	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	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 "*" 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

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188697 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1 (Gehweg)

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die 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]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
10mg/l		Chlorid (Cl)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 26.02.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2546778** 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. **188697** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1 (Gehweg)**

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 (Schüttelextr.) : 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 : 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 (Schüttelextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

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

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 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.

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 06.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2546778, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2546778**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nacherfassung Parameter/Proben

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.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 GROUP

Your labs. Your service.

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 06.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2546778, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2546778** 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. **188698 / 2** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **23.02.2026**
Probenahme **10.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2 (Fahrbahn)**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Einheit Ergebnis Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	3,09				0,02
Trockensubstanz	%	°	94,2				0,1
Glühverlust	%		1,2				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,15	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		9,56	10	45	45	150 1
Blei (Pb)	mg/kg		8,41	40	210	210	700 5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,15	0,4	3	3	10 0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		11,1	30	180	180	600 1
Kupfer (Cu)	mg/kg		8,84	20	120	120	400 2
Nickel (Ni)	mg/kg		12,8	15	150	150	500 2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,1	1,5	1,5	5 0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,4	2,1	2,1	7 0,1
Zink (Zn)	mg/kg		32,0	60	450	450	1500 6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		100	100	300	300	1000 50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		240		600	600	2000 50
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		0,042				0,03
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mv)				0,5
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mv)				0,5
Acenaphthen	mg/kg		1,6				0,05
Fluoren	mg/kg		3,5				0,05
Phenanthren	mg/kg		16				0,05
Anthracen	mg/kg		4,5				0,05
Fluoranthren	mg/kg		15				0,05
Pyren	mg/kg		8,1				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		5,1				0,05
Chrysen	mg/kg		4,5				0,05

Seite 2 von 6

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

Auftrag

Analysennr.

Kunden-Probenbezeichnung

2

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

188698 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

MP 2 (Fahrbahn)

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5

Einheit

Ergebnis Z0 (Sand)

Z1.1

Z1.2

Z2

Best.-Gr.

Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	3,5					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	2,0					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,4	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,57					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,8					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,8					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	71,4 x)	3	3 5)	3 5)	30	
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							
DOC	mg/l	<10,0					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100					100
Temperatur Eluat	°C	21,7					0
pH-Wert		9,3	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	198	250	250	1500	2000	10
Fluorid (F)	mg/l	0,20					0,06
Chlorid (Cl)	mg/l	23	30	30	50	100	5
Sulfat (SO4)	mg/l	26	20	20	50	200	5
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030					0,003
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002					0,0015
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01					0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,04	0,04	0,08	0,2	0,001

Seite 3 von 6

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188698 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Fahrbahn)

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Sand)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
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
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01					0,01
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
Selen (Se)	mg/l	<0,003					0,003
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.

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

mv) 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 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
30%		Acenaphthen, Zink (Zn), Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
10mg/l		Chlorid (Cl)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
12%		Glühverlust
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC), Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

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

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

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



Seite 4 von 6

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188698 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Fahrbahn)

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 06.03.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

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

E-Mail Umwelt2.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 5 von 6

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188698 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Fahrbahn)

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 (Schüttelextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

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

DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust

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

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 Gesamtfraction Masse Laborprobe

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe

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

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO4)

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. Cyanide leicht freisetzbar

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)
Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC

DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

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.

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04269-DE

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

Seite 1 von 1

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

06.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,09

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2546778/ 2
Analysennummer	188698/ 2
Probenbezeichnung Kunde	MP 2 (Fahrbahn)
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	24.02.2026 07:02:54

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraction	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				<input type="text" value="3"/>	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
chem. Trocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
mahlen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.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.

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 06.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2546778, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2546778** 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. **188699** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **23.02.2026**
Probenahme **10.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 3 (Parkstreifen)**

Einheit Ergebnis LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	2,65				0,02
Trockensubstanz	%	°	93,5				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,5 4)	1,5	1,5	5
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30		3	3	10
EOX	mg/kg		<1,0	1	3	3	10
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		7,82	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg		8,20	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,12	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg		11,0	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg		11,6	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg		13,8	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,4	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg		29,9	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg		<0,050				
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050				
Acenaphthen	mg/kg		<0,050				
Fluoren	mg/kg		<0,050				
Phenanthren	mg/kg		<0,050				
Anthracen	mg/kg		<0,050				
Fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Pyren	mg/kg		<0,050				
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050				
Chrysen	mg/kg		<0,050				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050				
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050				

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

Auftrag

Analysennr.

Kunden-Probenbezeichnung

2

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

188699 Mineralisch/Anorganisches Material

MP 3 (Parkstreifen)

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5

Einheit

Ergebnis Z0 (Sand)

Z1.1

Z1.2

Z2

Best.-Gr.

PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30	
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-Trichlorethen	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	20,4					0
pH-Wert		10,7	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	188	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	16	30	30	50	100	5
Sulfat (SO4)	mg/l	6,0	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	0,004	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	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 "*" 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

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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188699 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 (Parkstreifen)

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]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
10mg/l		Chlorid (Cl)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO ₄)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 26.02.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 3 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 06.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2546778 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188699 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 (Parkstreifen)

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 : 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 10304-1 : 2009-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

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 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.



Anlage 5

Prüfberichte chemisches Labor: Asphaltproben

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 03.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag 2546767 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. 188685 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 23.02.2026
Probenahme 10.02.2026
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung KRB 2 AK

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		0,20 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,14 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg		0,340 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparamester

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		120	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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.

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 03.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag **2546767 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.**

Analysennr. **188685 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 2 AK**

Messunsicherheit

Abweichende Bestimmungsmethode

Parameter

0,15mg/kg

8%

5%

1°C

6%

Benzo(b)fluoranthen, Chrysen

elektrische Leitfähigkeit

pH-Wert

Temperatur Eluat

Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 26.02.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 03.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2546767 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
188686 Mineralisch/Anorganisches Material
23.02.2026
10.02.2026
Auftraggeber
AK 2

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		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		0,12 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		0,12 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		0,23 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,11 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg		<0,10 pe)	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg		0,580 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparame

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		20,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		158	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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.

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 03.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag **2546767** 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. **188686** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **AK 2**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15mg/kg		Benzo(b)fluoranthren,Phenanthren,Fluoranthren,Chrysen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 26.02.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 03.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag 2546767 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
Analysennr. 188687 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 23.02.2026
Probenahme 10.02.2026
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP Asphalt

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	%	° <0,008	0,008	IFA-AM 7487, 31. Lfg : 2003-10
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%]	%	° <0,008	0,008	IFA-AM 7487, 31. Lfg : 2003-10
Protokoll zur BIA Auswertung		° siehe Anlage		IFA-AM 7487, 31. Lfg : 2003-10

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°		DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zu der IFA-AM 7487:

Die Methode sieht Proben der Matrices Pulver, Puder und Stäube vor. Die von den Matrices abweichende Laborprobe wurde modifiziert mittels Heißveraschung und Vermahlung ohne Siebung aufbereitet.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

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



Datum 03.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag **2546767 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.**
Analysennr. **188687 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Asphalt**

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 519 [für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung.]

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 03.03.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00



Anlage 6

Prüfberichte chemisches Labor: Kupferschlackepflaster

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

Dr. Pelzer und Partner
Lilly-Reich-Str. 5
31137 Hildesheim

Datum 02.03.2026
Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Rückstellprobe
Auffälligkeit. Probenanlieferung
Probenahmeprotokoll

2546777 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.
188696 Mineralisch/Anorganisches Material
23.02.2026
10.02.2026
Auftraggeber
MP Schlackepflaster
Ja
Keine
Nein

Einheit Ergebnis Schluff) Z0 (Lehm/ II.1.2-2,3 LAGA 2004 II.1.2-4,5 LAGA 2004 II.1.2-4,5 LAGA 2004 II.1.2-4,5 LAGA 2004 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Masse Laborprobe	kg	°	2,06				0,02
Trockensubstanz	%	°	98,9				0,1
Färbung	*)	°	schwarz				
Geruch	*)	°	geruchlos				
Konsistenz	*)	°	steinig				
pH-Wert (CaCl ₂)			8,7				2
Glühverlust	%		0,2				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,20	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		4,90	15	45	45	150 1
Blei (Pb)	mg/kg		111	70	210	210	700 5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,17	1	3	3	10 0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		17,2	60	180	180	600 1
Kupfer (Cu)	mg/kg		1510	40	120	120	400 2
Nickel (Ni)	mg/kg		21,3	50	150	150	500 2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	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		2130	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
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		<0,030				0,03
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		<0,050				0,05

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 02.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag

2546777 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188696 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP Schlackepflaster

LAGA 2004

II.1.2-2,3

Z0 (Lehm/

Schluff)

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z1.1

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z1.2

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z2

Best.-Gr.

Einheit	Ergebnis						
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)fluoranthen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(k)fluoranthen	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	n.b.	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30	
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							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10,0					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100					100
Temperatur Eluat	°C	20,7					0
pH-Wert		9,0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54,4	250	250	1500	2000	10
Fluorid (F)	mg/l	0,093					0,06
Chlorid (Cl)	mg/l	<5,0 (+)	30	30	50	100	5
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0 (NWG)	20	20	50	200	5
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030					0,003
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01

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

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

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



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag

2546777 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.

Analysennr.

188696 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP Schlackepflaster

LAGA 2004

II.1.2-2,3

Z0 (Lehm/

Schluff)

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z1.1

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z1.2

LAGA 2004

II.1.2-4,5

Z2

Best.-Gr.

Einheit	Ergebnis	Einheit	Ergebnis	Einheit	Ergebnis	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002						0,0015
Arsen (As)	mg/l	0,002	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01						0,01
Blei (Pb)	mg/l	0,003	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	0,041	0,02	0,02	0,06	0,1		0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	0,03						0,01
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
Selen (Se)	mg/l	<0,003						0,003
Thallium (Tl)	mg/l	<0,00005						0,00005
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.

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 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]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
30%		Blei (Pb)[mg/kg], Zink (Zn)[mg/kg], Nickel (Ni), Kupfer (Cu)[mg/kg]
0,011mg/l		Blei (Pb)[mg/l]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
12%		Glühverlust
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
0,021mg/l		Kupfer (Cu)[mg/l]
0,015mg/l		Molybdän (Mo)
5%		pH-Wert, pH-Wert (CaCl2)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
0,075mg/l		Zink (Zn)[mg/l]

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Modifikation: Extraktion mit Ultraschall

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

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

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



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag **2546777 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.**

Analysennr. **188696 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **MP Schlackepflaster**

Anmerkungen

Die Probe ist magnetisch und bildet beim Veraschen Eisenoxid. Dies bedingt eine Gewichtszunahme und höhere Rückwaage bei der Auswertung, wodurch der Glühverlust geringer als der TOC ist.

Beginn der Prüfungen: 24.02.2026

Ende der Prüfungen: 27.02.2026

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.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 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.03.2026

Kundennr. 10042348

PRÜFBERICHT

Auftrag **2546777 36037 Knotenpunkt Veloroute, Neue Str./Münchener Str.**
Analysennr. **188696 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Schlackepflaster**

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 (Schüttelextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

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

DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust

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

DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl2)

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 Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe

sensorisch *): Geruch

visuell *): Färbung Konsistenz

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

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO4)

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. Cyanide leicht freisetzbar

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC

DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

keine Angabe : Mineralischer Abfall

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04269-DE

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

Seite 1 von 1

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

02.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	2,06

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2546777
Analysennummer	188696
Probenbezeichnung Kunde	MP Schlackepflaster
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	24.02.2026 07:02:48

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				<input type="text" value="3"/>	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen