



SACHVERSTÄNDIGEN-RING GmbH
Gutenbergstraße 1 · 23611 Bad Schwartau

Amt Bad Oldesloe-Land
Der Amtsvorsteher
Louise-Zietz-Straße 4
23843 Bad Oldesloe

Sachverständige gemäß § 18 BBodSchG, Asbest-
und Gefahrstoffsachverständige, Sicherheits- und
Gesundheitsschutzkoordinatoren gemäß RAB 30
und DGUV Regel 101-004

- Altlastenbegutachtung
- Arbeitssicherheit
- Asbestuntersuchungen
- Geotechnik
- Flächenrecycling
- Schallgutachten
- Gefahrstoffmessungen
- Bauschadstoffkataster
- Baugrunderkundungen
- Naturschutzgutachten

Tel.: 0451 / 2 14 59 · Fax: 0451 / 2 14 69
info@mueckegmbh.de · www.mueckegmbh.de

Niederlassung	Büro
Eckernförde	Hamburg
Marienthaler Straße 17	Blomkamp 109
24340 Eckernförde	22549 Hamburg
Tel.: 04351 / 73 51 04	Tel.: 040 / 63 94 91 43
eckernfoerde@mueckegmbh.de	hamburg@mueckegmbh.de

04.01.2023
pb2206 103.1/hd

PRÜFBERICHT Nr. 2206 103.1

Bauvorhaben:	Erschließung Baugebiet B-Plan 7 Gemeinde Rümpel
Inhalt:	Abfalltechnische Vordeklaration von Asphalt
Probenahmeort:	Klinkener Weg/Wiesenstraße 23843 Rümpel
Probenmaterial:	Asphalt
Auftraggeber:	Amt Bad Oldesloe Land Der Amtsvorsteher Louise-Zietz-Straße 4 23843 Bad Oldesloe
Auftrag vom:	02.06.2022
Bewertung:	ab Seite 5

Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten und 1 Anlage.



1. AUFTRAG

Die SACHVERSTÄNDIGEN-RING DIPL.-ING. H.-U. MÜCKE GMBH wurde für die Erschließungsmaßnahme am 02.06.2022 vom Amt Bad Oldesloe-Land mit der orientierenden Baugrunduntersuchung und der Erstellung eines allgemeinen Baugrundgutachtens sowie der abfalltechnischen Bewertung von Bodenmaterial nach den Anforderungen der LAGA (TR Boden) und der Untersuchung einer Asphaltprobe auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und den Phenolgehalt zur abfalltechnischen Bewertung beauftragt.

Der vorliegende Prüfbericht Nr. 2206 103.1 umfasst die abfalltechnische Bewertung von Asphaltmaterial im Untersuchungsgebiet.

2. VERANLASSUNG

Die Gemeinde Rümpel plant die Erschließung eines Neubaugebietes nördlich des Klinkener Wegs in 23843 Rümpel. Im Rahmen der Flächenanbindung ist zu berücksichtigen, dass bei Ausbau und Umstrukturierung versiegelter Flächen (Zuwegungen, Anbindung, Überfahrten etc.) überschüssiger Asphalt anfallen wird, der zu verwerten bzw. fachgerecht zu entsorgen ist.

Zur abfalltechnischen Vordeklaration wurde die Asphaltdecke (Klinkener Weg) im Bereich der angestrebten Zuwegung zum Erschließungsgebiet aufgebrochen und im akkreditierten Labor der Eurofins Umwelt Nord GmbH auf den Summenparameter PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) und den Phenolindex untersucht.

3. PROBENAHMEN

Die Entnahme der Asphaltprobe erfolgte am 08.08.2022 durch die Sachverständigen-Ring GmbH im Rahmen der Untergrunderkundung aus der Kernbohrung KB01. Die Lage der Aufschlusspunkte kann Abbildung 1 entnommen werden.

Aus dem Material des Asphaltkerns wurde die Probe **MP1** wie folgt zusammengestellt:

Probe	Aufschluss	Proben-Nr.	Tiefenbereich [m]
MP1	KRB01 / KB01	KB01/1	0,0 bis 0,13



Abb. 1: Lage der Ansatzpunkte im Untersuchungsgebiet (Quelle: Google Satellite)

Die Probe wurde in zwei 0,5-Liter Braungläser abgefüllt, gasdicht verschlossen und gekühlt dem Labor der Eurofins Umwelt Nord GmbH in Hamburg überstellt. Im Labor wurde die Asphaltprobe auf ihren PAK- und Phenolgehalt hin untersucht.

Die Untersuchungsparameter sowie die angewandten Methoden sind dem Laborprüfbericht Nr. AR-22-XF-003721-01 zu entnehmen, der diesem Bericht als Anlage 1 beigefügt ist.

4. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

In Tabelle 1 sind die Untersuchungsergebnisse der Probe **MP1** zusammengefasst dargestellt.



Tabelle 1: Ergebnisse der Laboruntersuchungen auf PAK und Phenole

Probe	Summe PAK _(EPA)	Benzo(a)pyren	Phenolindex
	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/l]
MP1	27,5	1,8	< 0,01

PAK: Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe; k.S.: keine Summenbildung möglich, da alle Einzelparameter unterhalb der Bestimmungsgrenze liegen

5. BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

In Tabelle 2 sind die Grundlagen für die Einstufung von Asphaltmaterial als teer- und pechhaltiger Straßenaufbruch nach den Bewertungskriterien der RuVA-StB01 sowie die Zuordnungswerte nach LAGA M20 und die Vorgaben der TRGS 551 zusammengefasst.

Tabelle 2: Bewertungsgrundlagen für teer-/pechhaltigen Straßenaufbruch

Bewertungsgrundlage	Einstufung			
LAGA M20 ²⁾ (2004), RuVA-StB01 ³⁾ (2005)	Ausbauasphalt		teer-/pechhaltiger Straßenaufbruch	
	PAK im Feststoff: ≤ 25 mg/kg TS		PAK im Feststoff: > 25 mg/kg TS	
	Phenol im Eluat: ≤ 0,1 mg/l		Phenol im Eluat: ≤ 0,1 mg/l	Phenol im Eluat: > 0,1 mg/l
RuVA-StB01	Verwertungsklasse			
	A ^{5),6),7)}		B ⁸⁾	C ⁸⁾
LAGA M20, II 1.3 (Straßenaufbruch)	Zuordnungswerte			
	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
	PAK im Feststoff: 1 mg/kg TS	PAK im Feststoff: 10 mg/kg TS	PAK im Feststoff: 15 mg/kg TS	PAK im Feststoff: 75 mg/kg TS
	Phenol im Eluat: < 0,01 mg/l	Phenol im Eluat: 0,01 mg/l	Phenol im Eluat: 0,05 mg/l	Phenol im Eluat: 0,1 mg/l
TRGS 551 ⁴⁾ RuVa-StB01, Anhang	Schutzmaßnahmen/Verwendungsverbot			
	Benzo(a)pyren im Feststoff: ≥ 50 mg/kg TS (krebserzeugend)			

²⁾ LAGA M20: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln; ³⁾ RuVA-StB 01: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau; ⁴⁾ TRGS 551: Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material; ⁵⁾ zulässige Verwertung: Heißmischverfahren, keine Beschränkung; ⁶⁾ zulässige Verwertung: Kaltmischverfahren mit Bindemittel, keine Beschränkung; ⁷⁾ zulässige Verwertung: Kaltverarbeitung ohne Bindemittel, Einbau unter wasserundurchlässiger Schicht, außer in Schutzzonen; ⁸⁾ zulässige Verwertung: Kaltmischverfahren mit Bindemittel, Einbau unter wasserundurchlässiger Schicht, außer in Schutzzonen.



Grundsätzlich ist bei der Verwertung nach RuVA-StB 01 (außer bei Heißmischverfahren) ein Abstand zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand von mindestens 1,0 m einzuhalten. Das Heißmischverfahren ist bevorzugt anzuwenden.

Für die umwelttechnische Deklaration und Verwertung des Materials werden in der LAGA-Richtlinie M20 drei Einbauklassen definiert.

Die Zuordnung erfolgt auf der Grundlage der folgenden Zuordnungskriterien:

- Einbauklasse 0: Zuordnungswert Z0, uneingeschränkter Einbau/Verwertung
- Einbauklasse 1: Zuordnungswert Z1.1/Z1.2, eingeschränkter offener Einbau/Verwertung unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen
- Einbauklasse 2: Zuordnungswert Z2, eingeschränkter Einbau/Verwertung mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbau-Obergrenze)

Bis zu einem PAK-Gehalt von 75 mg/kg im Feststoff ist der Einbau nach Einbauklasse 2 zulässig, jedoch nur bei Großbaumaßnahmen und vollflächiger Überbauung durch eine wasserundurchlässige Schicht.

In Anlehnung an die RuVA-StB 01 kann dem Material die AVV-Abfallschlüsselnummer 170302 zugeordnet werden, der folgende Hinweis ist zu beachten:

Die abfallrechtliche Einstufung von Straßenausbaustoffen (gefährliche/nicht gefährliche Abfälle) erfolgt in Schleswig-Holstein gemäß des „Gemeinsamen Abfallwirtschaftsplanes für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein“ (AWP) vom 30.05.2006. Dementsprechend ist bis zu einem PAK-Gehalt von ≤ 100 mg/kg im Feststoff (TS) der AVV-Schlüssel 170302 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen) anzuwenden. Straßenausbaustoffe mit PAK-Gehalten von > 100 mg/kg im Feststoff (TS) fallen unter den AVV-Schlüssel 170301* (kohlenteerhaltige Bitumengemische).

6. BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

Aus dem Probenmaterial der Kernbohrung KB01 wurde eine Asphaltmischprobe hergestellt und gemäß der Bewertungskriterien für die Einstufung als teer- und pechhaltiger Straßenaufbruch nach RuVA-StB01 (2005) bzw. gemäß der Zuordnungskriterien der LAGA M20 (2004) analysiert und beurteilt.

In Tabelle 3 ist die Bewertung der untersuchten Asphaltprobe **MP1** zusammengefasst.



Tabelle 3: Ergebnisse und Einstufung der untersuchten Asphaltprobe MP1

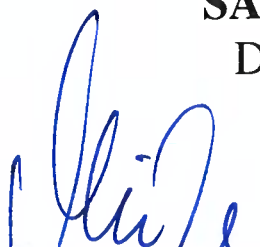
Bewertungskriterien	MP1
PAK-Gehalt (Summe 16 PAK _(EPA)) (mg/kg)	27,5
Benzo(a)pyren-Gehalt (mg/kg)	1,8
Phenolindex (mg/l)	< 0,01
Benennung nach LAGA-M20/RuVA-StB 01	teer-/pechhaltiger Straßenaufbruch
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01	B
LAGA M20-Zuordnungsklasse	Z2
AVV-Abfallschlüssel-Nr. gem. AWP	170302
TRGS 551	ohne Einschränkungen

Entsprechend der Laborergebnisse handelt es sich bei dem Probenmaterial der Probe **MP1** um **teer-/pechhaltigen Straßenaufbruch**. Nach RuVA-StB 01 entspricht das Material der Verwertungsklasse **B** (zulässige Verwertung: Kaltmischverfahren mit Bindemittel, Einbau unter wasserundurchlässiger Schicht, außer in Schutzzonen). Gemäß der abfallrechtliche Einstufung von Straßenausbaustoffen in Schleswig-Holstein nach AWP ist dem Material die AVV-Abfallschlüsselnummer **170302** (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen) zuzuweisen. Das untersuchte Material erfüllt aufgrund des PAK-Gehaltes von 27,5 mg/kg das LAGA-Zuordnungskriterium **Z2** und ist dementsprechend einer fachgerechten Verwertung nach den Kriterien der Einbauklasse 2 zuzuführen, bzw. entsprechend zu entsorgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die vorliegende Untersuchung als abfallrechtliche Vordeklaration zu verstehen ist und keine qualifizierte Haufwerksbeprobung und Analyse gemäß LAGA PN 98 nach dem Ausbau von Asphalt ersetzt. Sollte im Zuge der Baumaßnahme Asphalt anfallen, ist dieser zur abschließenden Beprobung in Haufwerken für eine Deklarationsanalytik und zur anschließenden fachgerechten Entsorgung bereitzustellen.


SACHVERSTÄNDIGEN-RING

Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH



Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke
(Geschäftsführer)



i.A. 
Hinrich Dibbern
(Diplom-Geologe)

Anlagen: - Anlage 01: Laborbefund Nr. AR-22-XF-003721-01

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens bzw. der Prüfergebnisse auf Datenträgern ist ohne unsere Genehmigung nicht zulässig.

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

**Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke
GmbH
Gutenbergstraße 1B
23611 Bad Schwartau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32229889
Prüfberichtsnummer: AR-22-XF-003721-01
Auftragsbezeichnung: 2206 103.1 / B-Plan_7_Gemeinde_Rümpel/hd

Anzahl Proben: 1
Probenart: Asphalt
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 12.08.2022
Prüfzeitraum: 12.08.2022 - 18.08.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Anhänge:

XML_Export_AR-22-XF-003721-01.xml

Martin Jacobsen
Prüfleiter

Digital signiert, 18.08.2022
Dr. Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

				Probenbezeichnung		MP 1
				Probennummer		322133861
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR/f	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	------	----	-----------------------	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,9
Phenanthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	3,0
Anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,6
Fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	6,2
Pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	4,9
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,0
Chrysen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,7
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,9
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,1
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,8
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,1
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	27,5
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	27,5

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
------------------------------	------	----	---------------------------------	------	------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.