asphalt-labor
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

Prüfzeugnis Nr. 8947/2/24
über die Fremdüberwachung nach Ersatzbaustoffverordnung

vom 30.10.2024/Lo/Scha

Auftraggeber:	Otto Dörner Entsorgung GmbH Lederstraße 24 22525 Hamburg
Auftragssache:	**Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung** Recycling-Baustoff (RC)
Mineralischer Ersatzbaustoff:	Mischrecycling über die charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm
Handelsname:	RC-LITH Mix 0/32 als RC-1
Probenmenge:	ca. 15 kg
Probenahme:	am 28.08.2023 durch Herrn Rehm, asphalt-labor, im Beisein von Frau Bremer, Fa. Dörner
Entnahmestelle:	Halde
Herkunft:	Tornesch - Merian-Straße
Anforderungen:	ErsatzbaustoffV vom 09.07.2021

Das Prüfzeugnis umfasst 4 Seiten und 2 Anlagen.

asphalt-labor
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.KG
Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

1. Veranlassung und Zweck

Ab dem 01.08.2023 gilt die am 16.07.2021 veröffentlichte Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV).

Danach sind alle in dieser Verordnung geregelten mineralischen Ersatzbaustoffe im Rahmen eines Eignungsnachweises einer Materialklasse zuzuordnen und einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Die Otto Dörner Entsorgung GmbH, Hamburg, Werk Tornesch, beauftragte daher die asphalt-labor GmbH & Co. KG, Wahlstedt, an dem mineralischen Ersatzbaustoff (RC-Baustoff)

- RC-LITH Mix 0/32 B1 als RC-1 -

über die charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm

einen Eignungsnachweis durchzuführen und dieses Material in die Fremdüberwachung aufzunehmen.

2. Probenahme

Die Probenahme erfolgte am 28.08.2024, das Probenahmeprotokoll ist in der Anlage 1 enthalten.

3. Prüfungen und Prüfergebnisse

Die Proben wurden der Untersuchungsstelle

Analytik Labor Schirmacher GmbH
Zitadellenstraße 10
21079 Hamburg

für die Durchführung der chemischen Analysen überstellt.

Die vollständigen Prüfergebnisse sind in der Anlage 2 enthalten. In den nachfolgenden Tabellen werden die relevanten Prüfergebnisse zusammengestellt und den Anforderungswerten gegenübergestellt.

asphalt-labor
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.KG
Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

Materialwerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1						
Parameter	Dim.	Prüfergebnis	Anforderung			Einstufung
			RC-1	RC-2	RC-3	
pH-Wert	-	11,98 - 12,13	6-13	6-13	6-13	RC-1
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2.480,67	2.500	3.200	10.000	RC-1
Sulfat	mg/l	18,73	600	1000	3.500	RC-1
PAK_{15}	µg/l	0,18	4,0	8,0	25	RC-1
PAK_{16}	mg/kg	1,8	10	15	20	RC-1
Chrom, ges.	µg/l	15,40	150	440	900	RC-1
Kupfer	µg/l	32,52	110	250	500	RC-1
Vanadium	µg/l	4,86	120	700	1350	RC-1

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen nach ErsatzbaustoffV, Anlage 4, Tabelle 2.2				
Parameter	Dim.	Prüfergebnis	Anforderung	Einstufung
Arsen	mg/kg	3,47	40	erfüllt
Blei	mg/kg	9,64	140	erfüllt
Chrom	mg/kg	34,6	120	erfüllt
Cadmium	mg/kg	< 0,1	2	erfüllt
Kupfer	mg/kg	14,4	80	erfüllt
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,6	erfüllt
Nickel	mg/kg	6,82	100	erfüllt
Thallium	mg/kg	< 0,3	2	erfüllt
Zink	mg/kg	55,8	300	erfüllt
Kohlenwasserstoffe C_{10} bis C_{22}	mg/kg	< 50	300	erfüllt
Kohlenwasserstoffe C_{10} bis C_{40}	mg/kg	< 100	600	erfüllt
PCB_6 und PCB-118	mg/kg	< 0,02	0,15	erfüllt

asphalt-labor
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

4. Betriebsbeurteilung und WPK

(Auszug aus Prüfbericht Nr. 8947/1/24 vom 28.08.2024)

Prüfgegenstand	Beurteilung
Betriebsorganisation	geeignet
Anlagenkomponenten	geeignet
Personelle Ausstattung	geeignet
WPK-Handbuch	ordnungsgemäß
WPK-Beauftragter	Herr Sven Johannson
WPK-Durchführung	entfällt

5. Beurteilung

Die geprüfte Probe der charakterisierenden Prüfkörnung 0/22 mm für die mineralischen Ersatzbaustoffe

- RC-LITH Mix 0/32 als RC-1 -

entspricht hinsichtlich der geprüften Parameter den Anforderungen der ErsatzbaustoffV und kann der Materialklasse

– RC-1 –

zugeordnet werden.

Der Eignungsnachweis gilt damit als bestanden.

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

Dipl.-Ing. Lobach
Prüfstellenleitung

C. Rehm
Sachbearbeiter

Anlage 1

asphalt-labor *Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG* *Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau*	**Qualitätsmanagement-Formblatt** **Probenahmeprotokoll Ersatzbaustoffv in Verbindung mit PN 98**	**Kapitel:** QMF 7.3-5 Ausgabe: 03 Datum: 21.03.2024 Seite: 1 von 2

1. Allgemeine Angaben

Hersteller/Anlagenbetreiber:	Otto Dörner Entsorgung GmbH
Anlagenstandort:	Tornesch
Mineralischer Ersatzbaustoff:	RC-LITH Mix 0/32 als RC-1
Handelsname (falls abweichend):	Misch-RC
Charakterisierende Prüfkörnung:	☒ Ja / ☒ Nein
Stoffliche Verteilung im Haufwerk:	☒ homogen / ☐ heterogen
Zweck der Probenahme:	☐ Eignungsnachweis / ☒ Fremdüberwachung
Probenehmer:	C. Rehm
Anwesende Personen:	Fr. Brune
Vermutete Schadstoffe:	–
Untersuchungsstelle:	AL Schirmacher

2. Angaben zum Ersatzbaustoff

Hergestellte Lieferkörnungen	Produzierte Masse im Überwachungszeitraum	Anteil der Masse % (für Mischprobe zu 4.)	Vorratsmenge	Art der Lagerung
1. 0/32	8.192 t	100	ca. 400 m³	Halle
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
Summe				

3. Angaben zur Probenahme

Anzahl der Einzelproben:	zu 1) 32	zu 2)	zu 3)
	zu 4)	zu 5)	zu 6)
Probeteilung:	☒ Riffelteiler ☐		
Probenahmegerät:	☒ Schaufel ☒ Radlader / Bagger		
Probenahmegefäß:	☒ PE- Beutel ☐		
Kennzeichnung der Probe:	zu 1) 8547	zu 2)	zu 3)
	zu 4)	zu 5)	zu 6)
Witterung/ Äußere Einflüsse:	trocken, sonnig ca. 24°C		
Bemerkungen:			

Anlage 1

asphalt-labor *Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG* *Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau*	**Qualitätsmanagement-Formblatt** **Probenahmeprotokoll Ersatzbaustoffv in Verbindung mit PN 98**	**Kapitel:** **QMF 7.3-5** Ausgabe: 03 Datum: 21.03.2024 Seite: 2 von 2

Kennzeichnung der Probe:	zu 1) 8947	zu 2)	zu 3)
	zu 4)	zu 5)	zu 6)

4. Charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm

Massenanteile der Lieferkörnungen am Gemisch für 0/22 = 40 x Anteil der Masse /100 [kg]
(‚Anteil der Masse' aus Punkt 2 Spalte 3)

zu 1) 40	zu 2)	zu 3)	zu 4)	zu 5)	zu 6)

Anteil < 22,4 mm [M.-%]:	86,8
Anteil < 4 mm [M.-%]:	44,6 → 45,0 %
	☒ bereinigt / ☐ nicht bereinigt

5. Rückstellproben

Volumen/ Masse der Lieferkörnung:	zu 1) kg	zu 2) kg	zu 3) kg
	zu 4) kg	zu 5) kg	zu 6) kg
Volumen/ Masse der Charakterisierenden Prüfkörnung:	ca. 15 kg		
Lagerort:	Wh		

6. Lagerung auf dem Anlagenstandort

Kennzeichnung der Lager/ Halden/ Boxen:	☒ Ja	☒ Beschilderung
		☐ Lageplan
	☐ Nein	
Getrennte Lagerung der Halden:	☒ Ja / ☐ Nein	
Sauberkeit der Arbeitsgeräte und Lagerflächen:	☒ Ja / ☐ Nein	
Bemerkungen:		

Torgau 28.08.24 12.45	CAL	i.A.
Ort, Datum, Uhrzeit	Probenehmer	Auftraggeber

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Otto Dörner Entsorgung GmbH
Frau Cora Sapieha
Lederstr. 24
22525 Hamburg

Hamburg, den 10.10.2024

Prüfbericht zu Probe-Nr.: P2024006072

Prüfbericht – Nr. :	PB2024008226
Bezeichnung:	Aufbereitungsanlage Tornesch, Otto Dörner, 8947, RC LITH Mix 0/32 B1 als RC-1, ausführl. Säulenversuch bis Wasser/Feststoff-Verhältnis 0,3
Probenahme am:	28.08.2024
Probenahme:	asphalt-labor
Probeneingang im Labor:	02.09.2024
Bearbeitungszeitraum:	02.09.2024 bis 10.10.2024

Die Analysenergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Der Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.
Die Prüfberichte werden, wenn nicht anders vereinbart, 5 Jahre in unserem Hause archiviert.
Summenparameter berücksichtigen nur nachgewiesene Substanzen.

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Prüfbericht Seite 2 von 2 zu Probe-Nr.: P2024006072

Prüfbericht – Nr.: PB2024008226

Feststoffgehalte

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenrückstand	%	92,9	DIN EN 14346 2007-03
Anteil Probe > 32mm	%	0	DIN 19528 2009-01

Eluat gem. DIN 19528 2009-01 mit deionisiertem Wasser

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
pH- Wert		11,98	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	3.390,00	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Chlorid	mg/l	42	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	49	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
DOC	mg/l	380	DIN EN 1484 (H3) 2019-04
Summe PAK15	µg/l	0,21	DIN 38407-39 (F39) 2011-09
KW-Index (C10-C40)	µg/l	< 100	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	µg/l	< 50	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
Phenole	µg/l	21	DIN 38407-27 (F27) 2012-10
Antimon	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Arsen	µg/l	2,14	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Blei	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Chrom, gesamt	µg/l	33,3	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Kupfer	µg/l	100	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Molybdän	µg/l	28,7	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Nickel	µg/l	17,0	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Vanadium	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Zink	µg/l	3,23	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Carsten Schirmacher
(Geschäftsführung)

Analytik Labor Schirmacher GmbH
Zitadellenstraße 10 · 21079 Hamburg · Tel: 0 40 / 88 16 134-0 · Fax: 0 40 / 88 16 134-15
Internet: www.al-schirmacher.de · E-Mail: info@al-schirmacher.de
Geschäftsführer: Carsten Schirmacher & Dr. Jörg Freytag · Registergericht Hamburg HRB 101808
Sparkasse Harburg-Buxtehude · IBAN: DE68 2075 0000 0060 0728 08 · BIC: NOLADE21HAM

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14594-01-00

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Otto Dörner Entsorgung GmbH
Frau Cora Sapieha
Lederstr. 24
22525 Hamburg

Hamburg, den 10.10.2024

Prüfbericht zu Probe-Nr.: P2024006073

Prüfbericht – Nr. :	PB2024008227
Bezeichnung:	Aufbereitungsanlage Tornesch, Otto Dörner, 8947, RC LITH Mix 0/32 B1 als RC-1, ausführl. Säulenversuch bis Wasser/Feststoff-Verhältnis 1,0
Probenahme am:	28.08.2024
Probenahme:	asphalt-labor
Probeneingang im Labor:	02.09.2024
Bearbeitungszeitraum:	02.09.2024 bis 10.10.2024

Die Analysenergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Der Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.
Die Prüfberichte werden, wenn nicht anders vereinbart, 5 Jahre in unserem Hause archiviert.
Summenparameter berücksichtigen nur nachgewiesene Substanzen.

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Prüfbericht Seite 2 von 2 zu Probe-Nr.: P2024006073

Prüfbericht – Nr.: PB2024008227

Feststoffgehalte

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenrückstand	%	92,9	DIN EN 14346 2007-03
Anteil Probe > 32mm	%	0	DIN 19528 2009-01

Eluat gem. DIN 19528 2009-01 mit deionisiertem Wasser

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
pH- Wert		12,13	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	2.760,00	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Chlorid	mg/l	18	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	20	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
DOC	mg/l	239	DIN EN 1484 (H3) 2019-04
Summe PAK15	µg/l	0,20	DIN 38407-39 (F39) 2011-09
KW-Index (C10-C40)	µg/l	< 100	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	µg/l	< 50	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
Phenole	µg/l	<12	DIN 38407-27 (F27) 2012-10
Antimon	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Arsen	µg/l	4,56	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Blei	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Chrom, gesamt	µg/l	13,7	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Kupfer	µg/l	27,0	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Molybdän	µg/l	13,8	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Nickel	µg/l	8,88	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Vanadium	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Zink	µg/l	1,71	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Carsten Schirmacher
(Geschäftsführung)

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Otto Dörner Entsorgung GmbH
Frau Cora Sapieha
Lederstr. 24
22525 Hamburg

Hamburg, den 10.10.2024

Prüfbericht zu Probe-Nr.: P2024006074

Prüfbericht – Nr. :	PB2024008228
Bezeichnung:	Aufbereitungsanlage Tornesch, Otto Dörner, 8947, RC LITH Mix 0/32 B1 als RC-1, ausführl. Säulenversuch bis Wasser/Feststoff-Verhältnis 2,0
Probenahme am:	28.08.2024
Probenahme:	asphalt-labor
Probeneingang im Labor:	02.09.2024
Bearbeitungszeitraum:	02.09.2024 bis 10.10.2024

Die Analysenergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Der Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.
Die Prüfberichte werden, wenn nicht anders vereinbart, 5 Jahre in unserem Hause archiviert.
Summenparameter berücksichtigen nur nachgewiesene Substanzen.

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Prüfbericht Seite 2 von 2 zu Probe-Nr.: P2024006074

Prüfbericht – Nr.: PB2024008228

Feststoffgehalte

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenrückstand	%	92,9	DIN EN 14346 2007-03
Anteil Probe > 32mm	%	0	DIN 19528 2009-01

Eluat gem. DIN 19528 2009-01 mit deionisiertem Wasser

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
pH- Wert		12,08	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	2.150,00	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Chlorid	mg/l	12	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	9,7	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
DOC	mg/l	54,7	DIN EN 1484 (H3) 2019-04
Summe PAK15	µg/l	< 0,16	DIN 38407-39 (F39) 2011-09
KW-Index (C10-C40)	µg/l	< 100	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	µg/l	< 50	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
Phenole	µg/l	<12	DIN 38407-27 (F27) 2012-10
Antimon	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Arsen	µg/l	4,12	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Blei	µg/l	2,39	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Chrom, gesamt	µg/l	12,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Kupfer	µg/l	17,9	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Molybdän	µg/l	11,9	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Nickel	µg/l	6,64	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Vanadium	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Zink	µg/l	1,72	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Carsten Schirmacher
(Geschäftsführung)

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Otto Dörner Entsorgung GmbH
Frau Cora Sapieha
Lederstr. 24
22525 Hamburg

Hamburg, den 10.10.2024

Prüfbericht zu Probe-Nr.: P2024006075

Prüfbericht – Nr. :	PB2024008229
Bezeichnung:	Aufbereitungsanlage Tornesch, Otto Dörner, 8947, RC LITH Mix 0/32 B1 als RC-1, ausführl. Säulenversuch bis Wasser/Feststoff-Verhältnis 4,0
Probenahme am:	28.08.2024
Probenahme:	asphalt-labor
Probeneingang im Labor:	02.09.2024
Bearbeitungszeitraum:	02.09.2024 bis 10.10.2024

Die Analysenergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Der Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.
Die Prüfberichte werden, wenn nicht anders vereinbart, 5 Jahre in unserem Hause archiviert.
Summenparameter berücksichtigen nur nachgewiesene Substanzen.

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Prüfbericht Seite 2 von 2 zu Probe-Nr.: P2024006075

Prüfbericht – Nr.: PB2024008229

Feststoffgehalte

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenrückstand	%	92,9	DIN EN 14346 2007-03
Anteil Probe > 32mm	%	0	DIN 19528 2009-01

Eluat gem. DIN 19528 2009-01 mit deionisiertem Wasser

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
pH- Wert		12,10	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	2.000,00	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Chlorid	mg/l	13	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	5,5	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
DOC	mg/l	31,4	DIN EN 1484 (H3) 2019-04
Summe PAK15	µg/l	< 0,16	DIN 38407-39 (F39) 2011-09
KW-Index (C10-C40)	µg/l	< 100	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	µg/l	< 50	DIN EN ISO 9377-2 (H53) 2001-07
Phenole	µg/l	<12	DIN 38407-27 (F27) 2012-10
Antimon	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Arsen	µg/l	4,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Blei	µg/l	1,83	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Chrom, gesamt	µg/l	11,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Kupfer	µg/l	12,8	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Molybdän	µg/l	9,99	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Nickel	µg/l	5,71	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Vanadium	µg/l	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Zink	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Carsten Schirmacher
(Geschäftsführung)

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Otto Dörner Entsorgung GmbH
Frau Cora Sapieha
Lederstr. 24
22525 Hamburg

Hamburg, den 10.10.2024

Prüfbericht zu Probe-Nr.: P2024006076

Prüfbericht – Nr. :	PB2024008230
Bezeichnung:	Aufbereitungsanlage Tornesch, Otto Dörner, 8947, RC LITH Mix 0/32 B1 als RC-1, RC-Überwachungswerte
Probenahme am:	28.08.2024
Probenahme:	asphalt-labor
Probeneingang im Labor:	02.09.2024
Bearbeitungszeitraum:	02.09.2024 bis 10.10.2024

Die Analysenergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Der Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.
Die Prüfberichte werden, wenn nicht anders vereinbart, 5 Jahre in unserem Hause archiviert.
Summenparameter berücksichtigen nur nachgewiesene Substanzen.

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Prüfbericht Seite 2 von 2 zu Probe-Nr.: P2024006076

Prüfbericht – Nr.: PB2024008230

Feststoffgehalte

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenrückstand	%	92,9	DIN EN 14346 2007-03
Anteil Probe > 32mm	%	0	DIN 19529 2015-12
Arsen	mg/kg TS	3,47	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Blei	mg/kg TS	9,64	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Chrom, gesamt	mg/kg TS	34,6	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Kupfer	mg/kg TS	14,4	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	DIN EN ISO 12846 (E12) 2012-08 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Nickel	mg/kg TS	6,82	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Thallium	mg/kg TS	< 0,3	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
Zink	mg/kg TS	55,8	DIN EN 16171 2017-01 / Aufschluss DIN EN 13657 2003-01
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039 2005-01
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	DIN EN 14039 2005-01
Summe PCB 7	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN 16167 2019-06
Summe PAK16	mg/kg TS	1,8	DIN ISO 18287 2006-05

Carsten Schirmacher
(Geschäftsführung)

Analytik Labor Schirmacher GmbH

Aufbereitungsanlage Tornesch, 8947, RC LITH Mix 0/32 als RC-1

Ergebnis Beschreibung	Einheit	P2024006072	P2024006073	P2024006074	P2024006075	kumulativ W/F 2,0	kumulativ W/F 2,0
		W/F 0 - 0,3	W/F 0,3 - 1	W/F 1 - 2	W/F 2 - 4	$A_{l(e)}$	$A_{l(e)}$
Fraktion		1	2	3	4	1-3	1-3
pH- Wert		11,98	12,13	12,08	12,10	-	-
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	3390,00	2760,00	2150,00	2000,00	2480,67	2480,67
Chlorid	mg/l	42	18	12	13,0	18,11	18,11
Sulfat	mg/l	49	20	10	5,5	18,73	18,73
DOC	mg/l	380	239	54,7	31,4	164,64	164,64
Summe PAK15	µg/l	0,21	0,20	< 0,16	< 0,16	0,10	0,18
KW-Index (C10-C40)	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100	0,00	97,10
KW-mobiler Anteil (C10-C22)	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	0,00	48,55
Phenole	µg/l	21	<12	<12	<12	3,06	12,97
Antimon	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	0,00	0,97
Arsen	µg/l	2,14	4,56	4,12	4,01	3,86	3,86
Blei	µg/l	< 1	< 1	2,39	1,83	1,14	1,63
Cadmium	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,00	0,10
Chrom, gesamt	µg/l	33,3	13,7	12,1	11,2	15,40	15,40
Kupfer	µg/l	100	27,0	17,9	12,8	32,52	32,52
Molybdän	µg/l	28,7	13,8	11,9	9,99	14,67	14,67
Nickel	µg/l	17,0	8,88	6,64	5,71	8,74	8,74
Vanadium	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	0,00	4,86
Zink	µg/l	3,23	1,71	1,72	< 1	1,89	1,89
PAK 16	mg/kg TS	1,8					