

**Laboratorium
für Straßenbaustoffe
GmbH**

OLS GmbH * Niersstraße 22 * 41189 Mönchengladbach

Gutachten ♦ Beratung ♦ Baustoffprüfung

- Laboratorium für bituminöse und mineralische Baustoffe
- Bodenmechanische Prüfungen
- Straßenzustandsanalysen
- Kernbohrungen in Asphalt und Beton
- Umweltanalytik

Anerkannt als Prüfstelle gemäß RAP Stra 15 für
Eignungs- und Kontrollprüfungen, sowie Fremd-
überwachungen und Schiedsuntersuchungen

Durch Erlass des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadt-
entwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
vom 30.09.2016 – III.1 – 30-05/48.31 – für die Fachgebiete /
Prüfungsarten A1, A3, A4, D3, D4, G3, G4, H1, H3, H4, I2,
I3 und I4 gem. RAP Stra 15 anerkannt.

Notifizierte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
nach BauPG für:

- Asphaltmischgut
- Gesteinskörnungen

Wir sind präqualifiziert:

www.amtliches-verzeichnis.lhk.de
(Zertifikat kann auf Anfrage zugesandt werden!)

Mönchengladbach, 24.11.2021
sL/ak

Stellungnahme zu den durchgeführten Bestandserkundungen des Projektes **L 390 Fahrbahnsanierung bei Kaarst** **Abschnitt 6 (ab km 1,010), 7 und 8**

Auftraggeber:

**Landesbetrieb Straßenbau
Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Niederrhein
Breitenbachstraße 90
41065 Mönchengladbach**

Felduntersuchungen:

20.09.2021

Bearbeitungsnummer:

E 395/20



Der Prüfbericht umfasst 7 Textseiten und 3 Anhänge

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden; auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH.

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22
41189 Mönchengladbach
Tel: 02166/50 06 * Fax: 02166 – 21 78 21
info@ibl-team.de

Stadtparkasse Mönchengladbach
Konto 415 505 * Blz 310 500 00
DE5731050000000415505*MGLSDE33
Commerzbank
Konto 721955300 * Blz 300 400 00
DE71300400000721955300*COBADEFF

Gerichtsstand Mönchengladbach
HRB 6170 Ust ID-Nr: DE 122541246
Geschäftsführer:
Sonja Laermann, Dipl.-Ing.



Inhalt

1.	Allgemeines	3
2.	Bearbeitungsgrundlagen	3
3.	Untersuchungsergebnisse	3
4.	Deklarationsanalysen	4
5.	Schlussbemerkung	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bohrkerne (Aufmaßrichtung von oben nach unten →)	4
Tabelle 2: MP 1.1 und MP 1.2.....	5
Tabelle 3: MP 2.1 bis MP 2.3	5
Tabelle 4: MP 3.1 bis MP 3.4	5
Tabelle 5: MP 4.1 bis MP 4.4	6
Tabelle 6: MP 5.1 bis MP 5.3	6
Tabelle 7: MP 6.1 bis MP 6.4	6
Tabelle 8: MP 7.1 und MP 7.2.....	7

ANHÄNGE

Anhang 1:	Fotos mit Lage der Bohransatzstellen
Anhang 2:	Fotodokumentation Bohrkernproben
Anhang 3:	Deklarationsanalysen



1. Allgemeines

Der **Landesbetrieb NRW** plant zurzeit die **Sanierung der Fahrbahn der L 390 bei Kaarst, Abschnitte 6 (ab km 1,010), 7 und 8.**

Die Maßnahme umfasst nur den bituminösen Oberbau der Fahrbahn.

Das **OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH** wurde für die weitere Planung und zur Erstellung der Ausschreibung mit folgenden Untersuchungen vom Bauherrn beauftragt:

- ⇒ Entnahme von Bohrkernproben aus den vorhandenen Befestigungen;
- ⇒ Aufmaß der Einbaulagen und quantitative Bestimmung von teer-/pechhaltigen Bindemitteln;
- ⇒ Deklarationsanalysen von ausgewählten Proben mit Angabe der Verwertungs- bzw. Entsorgungsklasse und Abfallschlüsselnummer.

Hierzu wurden aufgabenbezogen insgesamt elf Bohrkernproben aus den Oberflächenbefestigungen entnommen.

2. Bearbeitungsgrundlagen

Folgende Unterlagen bzw. folgende Informationen standen den Bearbeitern zur Verfügung:

- > Auftragsschreiben vom 09.10.2020
- > Fotos mit Lage der Bohransatzstellen
- > Lagepläne Maßstab 1:2500 und 1:5000

3. Untersuchungsergebnisse

Die Lage der Bohransatzstellen sind den Anhängen 1.1 bis 1.6 zu entnehmen.

Die Bohrkernproben wurden gemäß **TP Asphalt-StB (Teil 27)** entnommen, hinreichend und eindeutig mit Ölkreide, unmittelbar im Anschluss an die Entnahme, gekennzeichnet und zur Untersuchung in die Prüfstelle eingeliefert. Die Messungen der einzelnen Schichtstärken erfolgten an den Viertelpunkten des Bohrkernumfanges und werden in den nachfolgenden Tabellen ausgewiesen.



Abkürzungen:

ADS = Asphaltdeckschicht

SMA = Splittmastixasphalt

ABS = Asphaltbinderschicht

ATS = Asphalttragschicht

ATD = Asphalttragdeckschicht

Tabelle 1: Bohrkerne (Aufmaßrichtung von oben nach unten →)

BK-Nr.	1. Lage [cm]	2. Lage [cm]	3. Lage [cm]	4. Lage [cm]	5. Lage [cm]	6. Lage [cm]	Gesamt- stärke [cm]
BK 1 Abs. 8, KM 0,284	ADS 4,0	ATS 6,5	ATS 5,8	-	-	-	16,3
BK 2 Abs. 8 KM 0,701	ADS 4,0	ABS 5,5	ATS 6,4	ATS 10,0	-	-	25,9
BK 3 Abs. 8 KM 0,567	ADS 3,5	ADS 3,8	ABS 3,7	ATS 23,9	-	-	34,9
BK 4 Abs. 8 KM 0,118	ADS 6,5	ADS 3,6	ABS 5,7	ATS 5,0	ATS 11,9	TED 6,8	39,5
BK 5 Abs. 7 KM 2,441	ADS 6,3	ADS 3,7	ABS 4,0	ATS 4,5	TED 6,0	-	24,5
BK 6 Abs. 6 KM 1,200	ADS 2,5	ADS 2,7	ABS 4,7	ATS 4,3	Splitt, teerhaltig 1,5	Splitt/Schotter teerhaltig 15,7	31,4
BK 7 Abs. 7 KM 1,00	ADS 2,8	ADS 3,1	ABS 5,3	ATS 12,6	-	-	23,8
BK 8 Abs. 7 KM 2,103	ADS 3,3	ADS 4,5	ABS 5,5	ATS 9,6	-	-	22,9
BK 9 Abs. 7 KM 1,454	ADS 3,2	ADS 3,4	ABS 4,0	ATS 15,9	-	-	26,5
BK 10 Abs. 7 KM 0,451	ADS 2,7	ADS 3,0	ABS 3,3	ATS 7,0	ATS 11,3	-	27,3
BK 11 Abs. 6 KM 1,525	ADS 5,4	ADS 3,5	ATS 9,6	-	-	-	18,5

4. Deklarationsanalysen

Die chemischen Untersuchungen wurden bei der GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH (zugelassen nach RAP Stra) in Auftrag gegeben. Die Originalprüfzeugnisse des Chemielabors wurden als Anhang 3 beigefügt.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Bohrkern und Schichten, welche auf die Parameter PAK nach EPA in der Originalsubstanz sowie auf den Phenolindex im Eluat untersucht und beurteilt wurden, aufgeführt.

Tabelle 2: MP 1.1 und MP 1.2

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 1.1	BK 1: ADS / 0,0 – 4,0 cm	PAK n. EPA 5,54 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 1.2	BK 1: ATS / 4,0 – 16,3 cm	PAK n. EPA 28,4 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse B AS 17 03 01*

Tabelle 3: MP 2.1 bis MP 2.3

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 2.1	BK 2: ADS / 0,0 – 4,0 cm BK 3: ADS / 0,0 – 7,3 cm	PAK n. EPA 0,95 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 2.2	BK 2: ABS / 4,0 – 9,5 cm BK 3: ABS / 7,3 – 11,0 cm	PAK n. EPA 1,46 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 2.3	BK 2: ATS / 9,5 – 25,9 cm BK 3: ATS / 11,0 – 34,9 cm	PAK n. EPA 0,39 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02

Tabelle 4: MP 3.1 bis MP 3.4

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 3.1	BK 4: ADS / 0,0 – 10,1 cm	PAK n. EPA 1,72 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 3.2	BK 4: ABS / 10,1 – 15,8 cm	PAK n. EPA 1,23 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 3.3	BK 4: ATS / 15,8 – 32,7 cm	PAK n. EPA 2,71 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 3.4	BK 4: TED / 32,7 – 39,5 cm	PAK n. EPA 2520 mg/kg Phenolindex 0,04 mg/l	Verwertungsklasse B AS 17 03 01*



Bericht-Nr. E 395/20, AG: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Projekt: L 390 Fahrbahnsanierung bei Kaarst 24.11.2021

Tabelle 5: MP 4.1 bis MP 4.4

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 4.1	BK 5: ADS / 0,0 – 10,0 cm	PAK n. EPA 1,84 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 4.2	BK 5: ABS / 10,0 – 14,0 cm	PAK n. EPA 1,81 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 4.3	BK 5: ATS / 14,0 – 18,5 cm	PAK n. EPA 1,35 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 4.4	BK 5: TED / 18,5 – 24,5 cm	PAK n. EPA 174 mg/kg Phenolindex 0,01 mg/l	Verwertungsklasse B AS 17 03 01*

Tabelle 6: MP 5.1 bis MP 5.3

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 5.1	BK 7: ADS / 0,0 – 5,9 cm BK 8: ADS / 0,0 – 7,8 cm BK 9: ADS / 0,0 – 6,6 cm BK 10: ADS / 0,0 – 5,7 cm	PAK n. EPA 1,52 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 5.2	BK 7: ABS / 5,9 – 11,2 cm BK 8: ABS / 7,8 – 13,3 cm BK 9: ABS / 6,6 – 10,6 cm BK 10: ABS / 5,7 – 9,0 cm	PAK n. EPA 1,49 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 5.3	BK 7: ATS / 11,2 – 23,8 cm BK 8: ATS / 13,3 – 22,9 cm BK 9: ATS / 10,6 – 26,5 cm BK 10: ATS / 9,0 – 27,3 cm	PAK n. EPA 0,94 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02

Tabelle 7: MP 6.1 bis MP 6.4

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 6.1	BK 6: ADS / 0,0 – 5,2 cm	PAK n. EPA 69,2 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse B AS 17 03 01*
MP 6.2	BK 6: ABS / 5,2 – 9,9 cm	PAK n. EPA 1,9 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 6.3	BK 6: ATS / 9,9 – 14,2 cm	PAK n. EPA 9,36 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 6.4	BK 6: TED / 14,2 – 31,4 cm	PAK n. EPA 7610 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse B AS 17 03 01*

Bericht-Nr. E 395/20, AG: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Projekt: L 390 Fahrbahnsanierung bei Kaarst 24.11.2021

Tabelle 8: MP 7.1 und MP 7.2

Probenbezeichnung	Bohrkerne und Einbaulagen:	Chemische Untersuchungsergebnisse	Einstufung gem. allgemeiner Rundverfügung Straßen NRW
MP 7.1	BK 11: ADS / 0,0 – 8,9 cm	PAK n. EPA 3,48 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02
MP 7.2	BK 11: ATS / 8,9 – 18,5 cm	PAK n. EPA 1,47 mg/kg Phenolindex < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse A AS 17 03 02

5. Schlussbemerkung

Das **OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH** wurde von dem **Landesbetrieb Straßenbau NRW** mit der Erstellung einer geotechnischen Stellungnahme zu dem o. g. Projekt beauftragt.

In der vorliegenden Stellungnahme werden die erbohrten Oberflächenbefestigungen der Fahrbahn beschrieben und dargestellt. Des Weiteren wurden die Baustoffe im Hinblick auf die mögliche Verwertung/Entsorgung entsprechend untersucht und eingestuft.

Die Beschreibung der Oberflächenbefestigungen beruht auf punktuellen Aufschlüssen zwischen denen linear interpoliert wurde. Abweichungen von in den hier beschriebenen Verhältnissen sind daher in den nicht untersuchten Abschnitten nicht auszuschließen.

Der Beauftragte für die punktuellen Bestandserkundungen ist fortlaufend und rechtzeitig über Ergänzungen oder Änderungen der Entwurfsbearbeitung zu informieren, um die Stellungnahme ggf. zu überarbeiten!

Die Stellvertr. Prüfstellenleiterin:


Sonja Laermann, Dipl.-Ing.



Der Projektleiter:


Andreas Kremer

Verteiler: Straßen NRW, z. H. Herrn Steinraths und Herrn Conin (per E-Mail)



Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

E 395/20

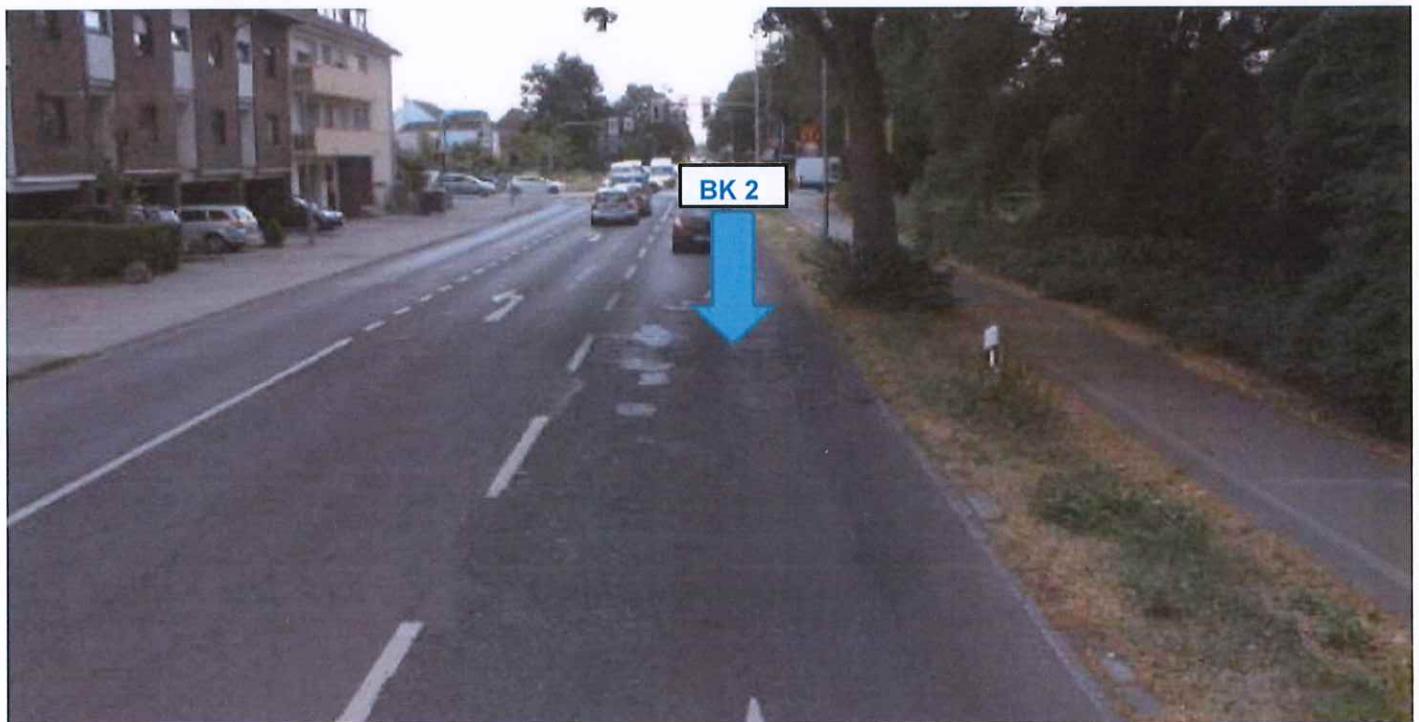
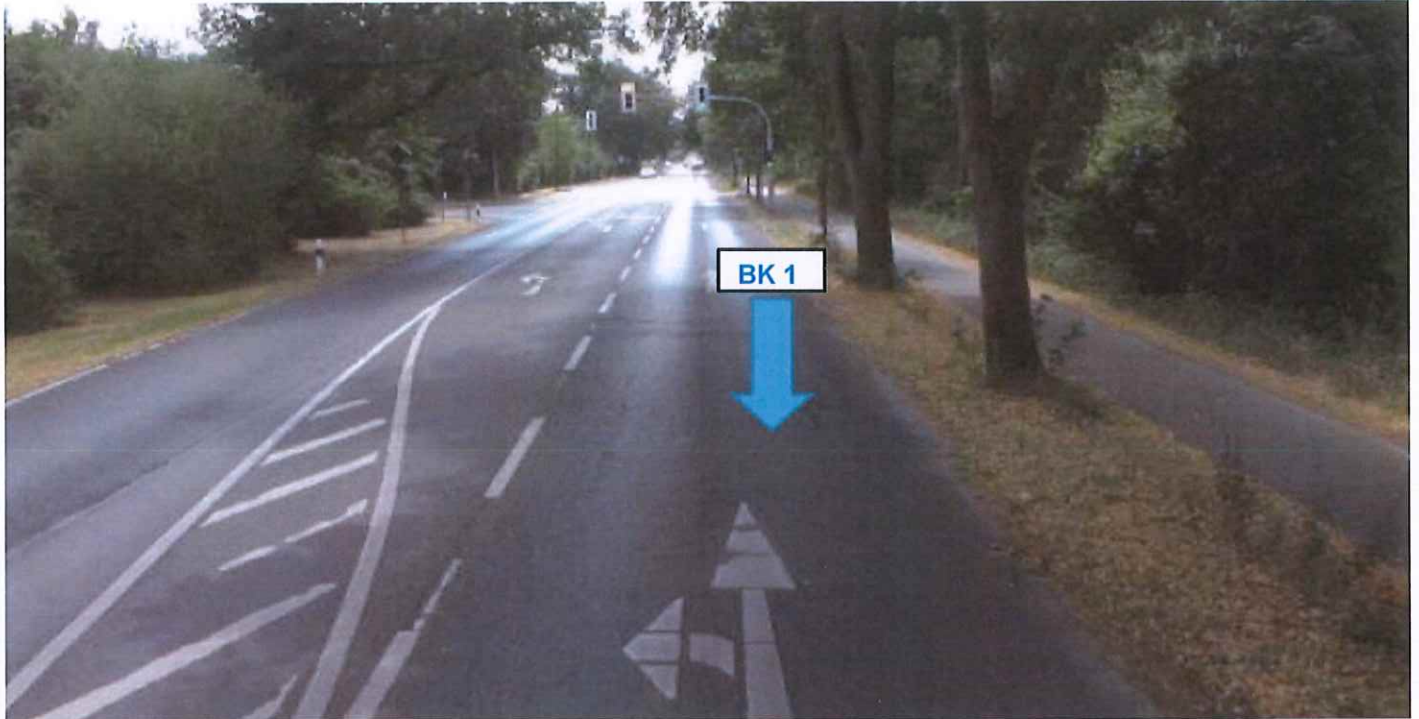
ANHANG 1

Fotos mit Prüfansatzstellen



Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

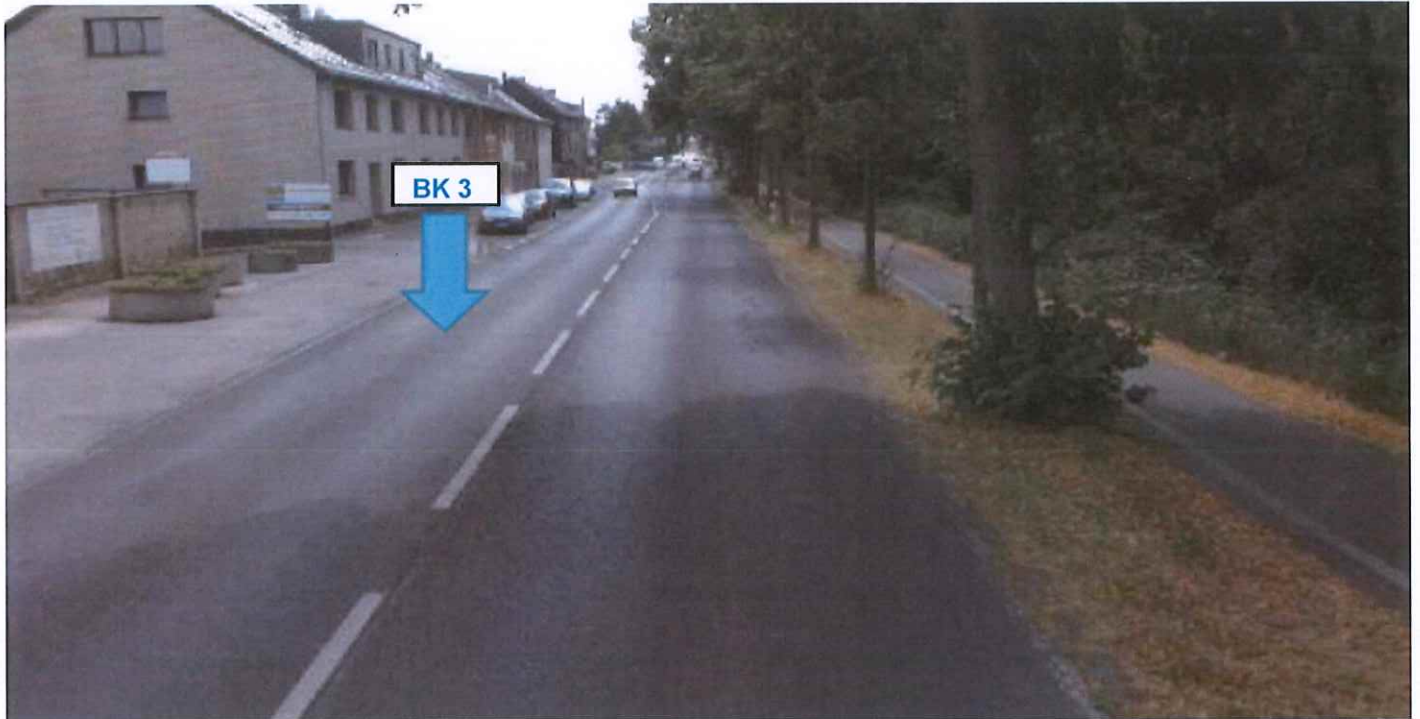
Anhang 1.1





Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

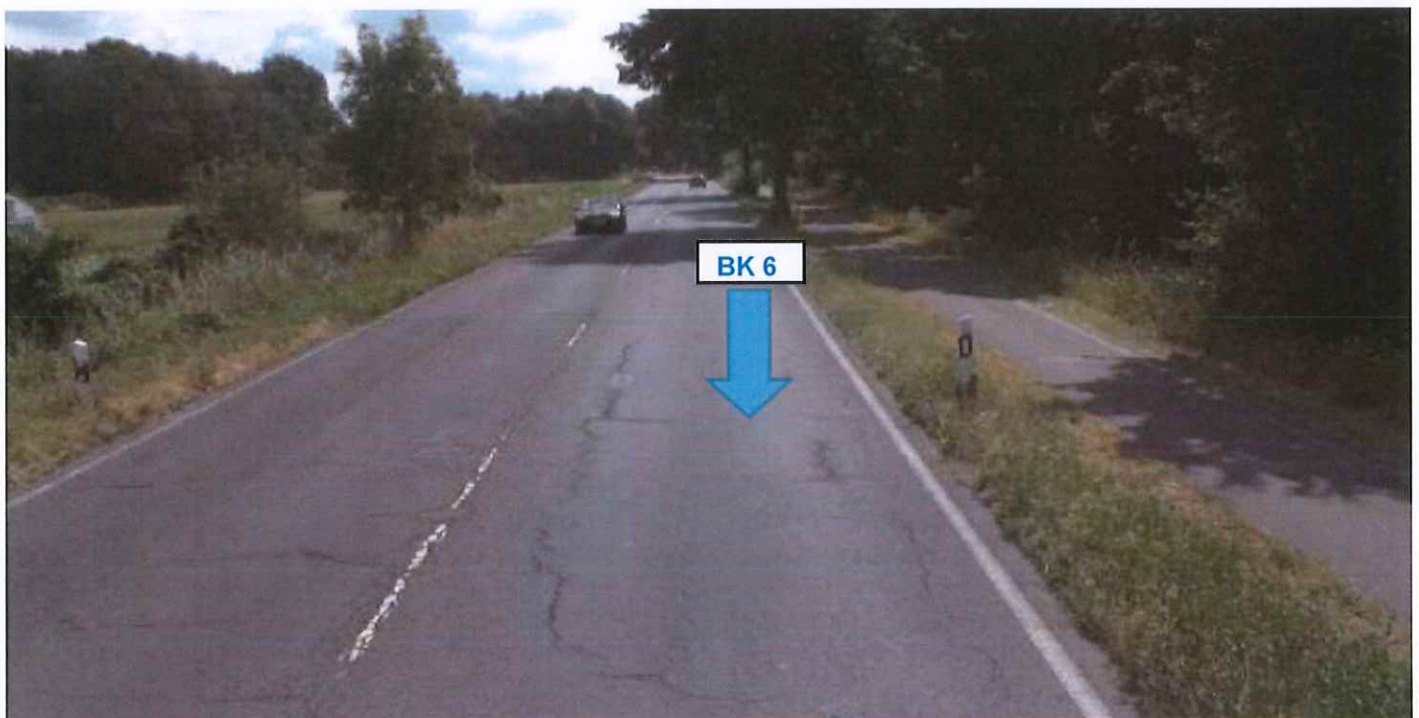
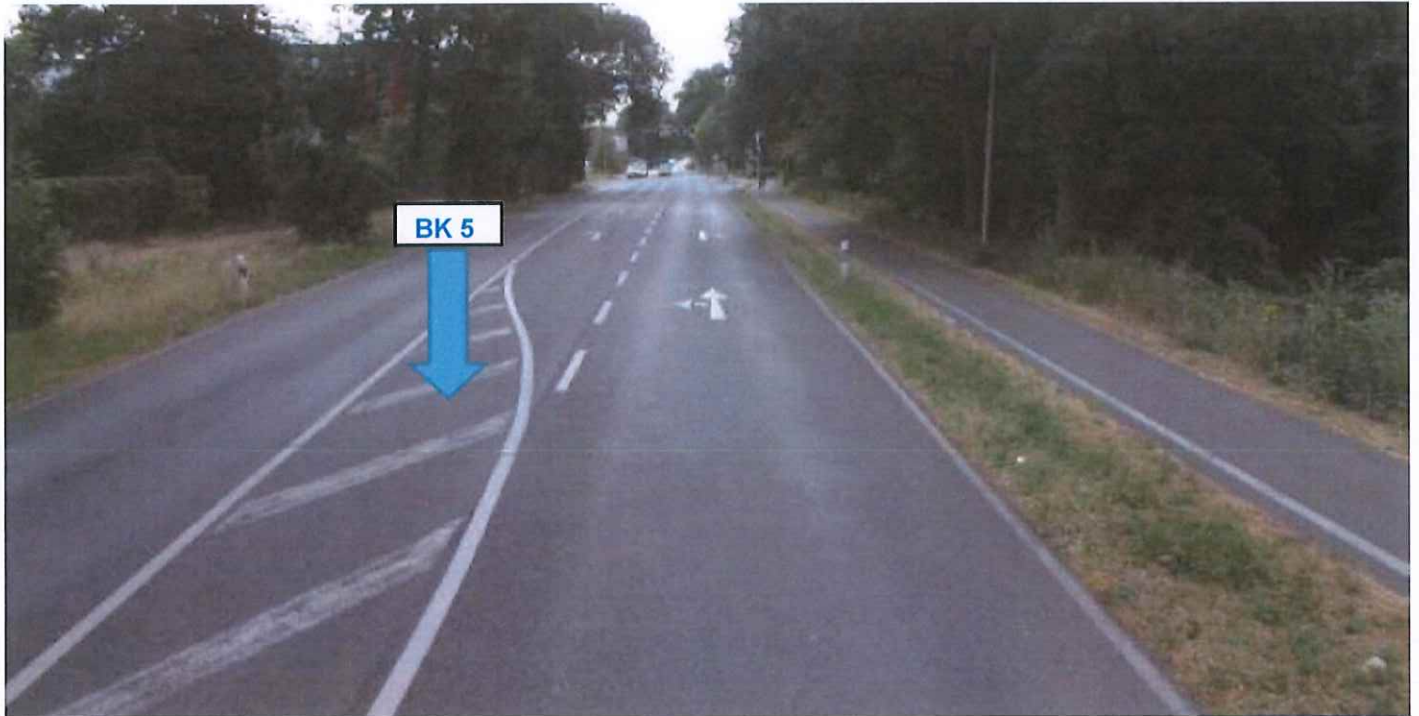
Anhang 1.2





Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

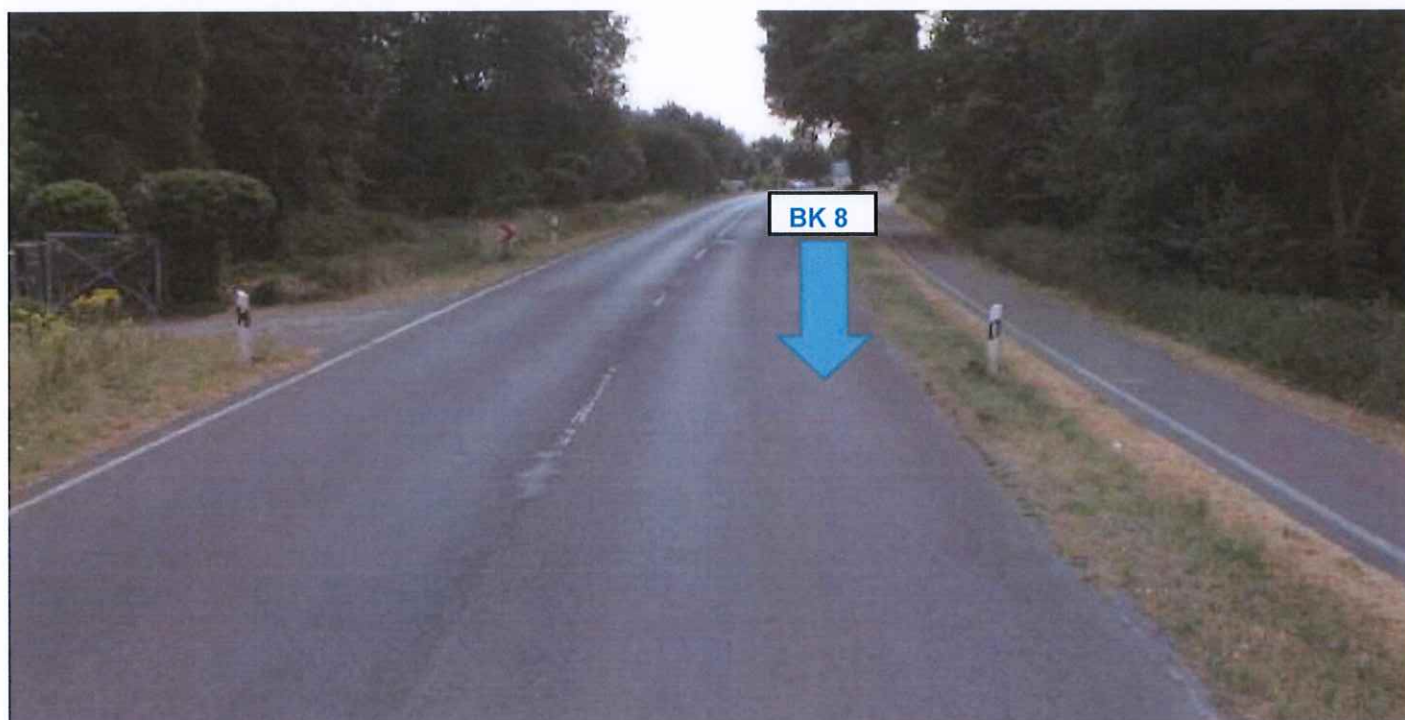
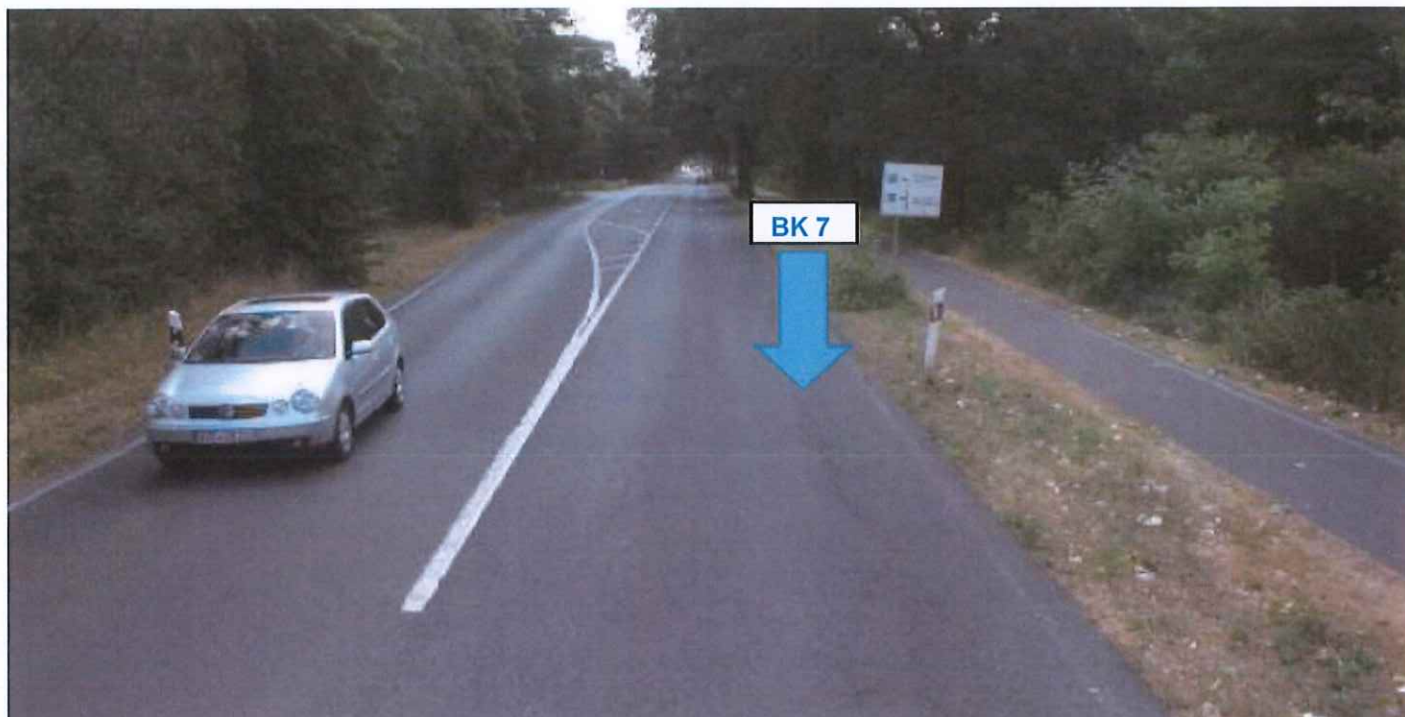
Anhang 1.3





Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

Anhang 1.4





Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

Anhang 1.5





Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 395 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

Anhang 1.6





Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

E 395/20

ANHANG 2

Fotodokumentation der Bohrkerne



Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber:

Straßen NRW

Projekt:

L 390 Kaarst

Bearbeitungs-Nr.:

E 395/20

Anhang 2.1

BK 1



BK 2





Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber:

Straßen NRW

Projekt:

L 390 Kaarst

Bearbeitungs-Nr.:

E 395/20

Anhang 2.2

BK 3



BK 4





Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber:

Straßen NRW

Projekt:

L 390 Kaarst

Bearbeitungs-Nr.:

E 395/20

Anhang 2.3

BK 5



BK 6





Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber:

Straßen NRW

Projekt:

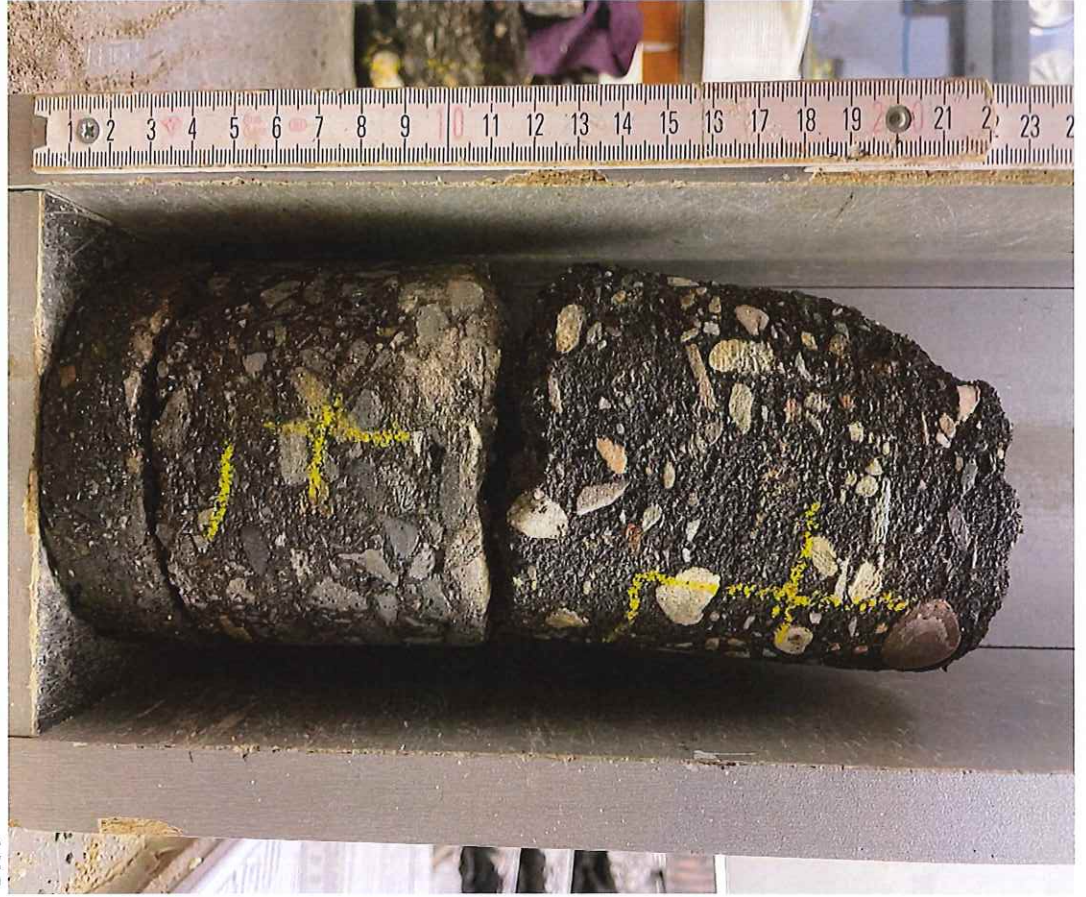
L 390 Kaarst

Bearbeitungs-Nr.:

E 395/20

Anhang 2.4

BK 7



BK 8





Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber:

Straßen NRW

Projekt:

L 390 Kaarst

Bearbeitungs-Nr.:

E 395/20

Anhang 2.5

BK 9



BK 10





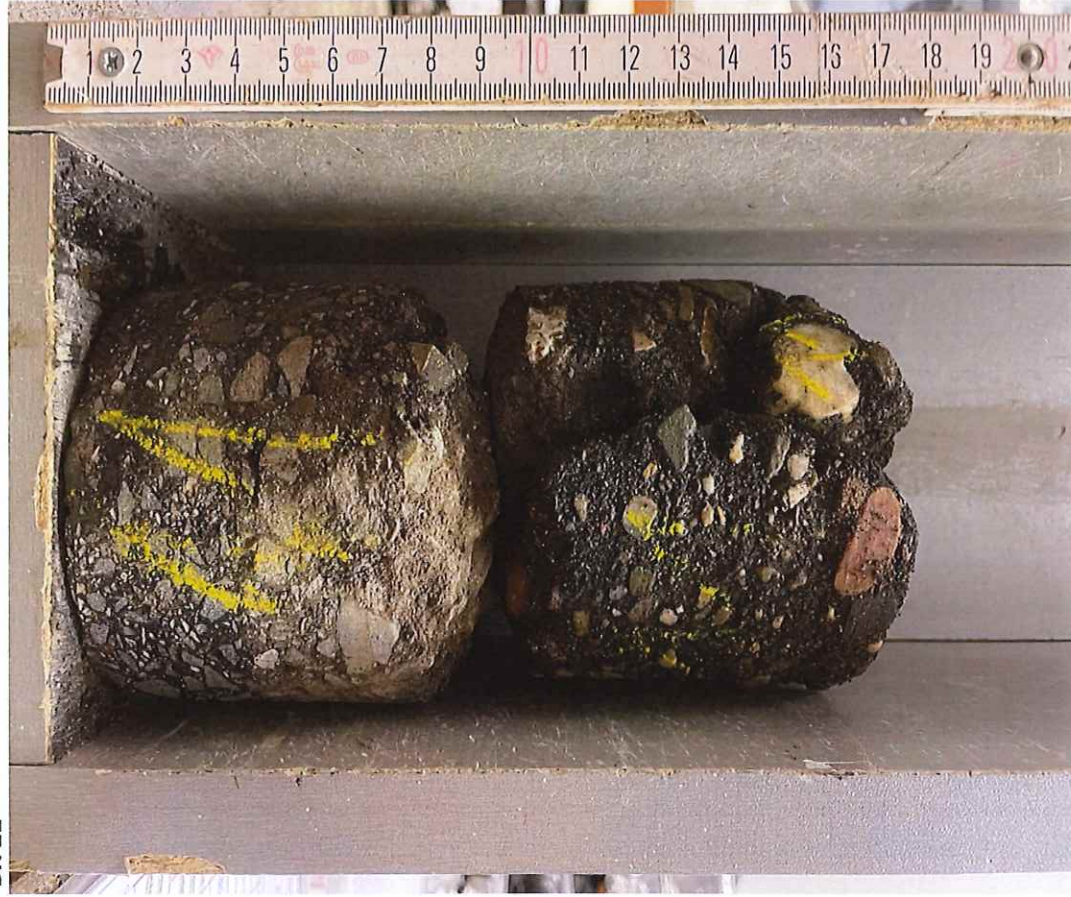
Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22 · 41189 Mönchengladbach

Tel. (0 21 66) 50 06
Fax (0 21 66) 21 78 21

Auftraggeber: Straßen NRW
Projekt: L 390 Kaarst
Bearbeitungs-Nr.: E 395/20

Anhang 2.6

BK 11





ANHANG 3

Asphaltoberbau/ Schwarzdecken

Zertifikate Chemielabor

- **PAK n. EPA**
- **Phenolindex im Eluat**

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)



Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-001	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 1.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,48			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,29			
Fluoren	0,21			
Phenanthren	0,79			
Anthracen	0,2			
Fluoranthren	0,38			
Pyren	0,28			
Benzo(a)anthracen	0,27			
Chrysen	0,31			
Benzo(b)fluoranthren	0,93			
Benzo(k)fluoranthren	0,2			
Benzo(a)pyren	0,42			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,16			
Benzo(ghi)perylene	0,37			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,25			
Summe EPA-PAK	5,54	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

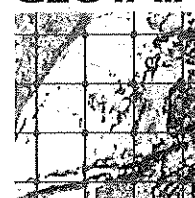
gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“

(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-002	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 1.2			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,84			
Acenaphthylen	0,03			
Acenaphthen	0,96			
Fluoren	0,67			
Phenanthren	6,8			
Anthracen	1,5			
Fluoranthren	5,4			
Pyren	3,3			
Benzo(a)anthracen	1,9			
Chrysen	1,8			
Benzo(b)fluoranthren	2,1			
Benzo(k)fluoranthren	0,63			
Benzo(a)pyren	1			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,24			
Benzo(ghi)perylene	0,57			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,67			
Summe EPA-PAK	28,4	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

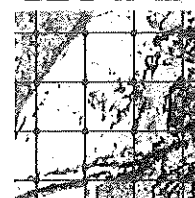
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

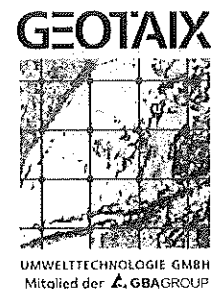
Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-003	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 2.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,06			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,06			
Fluoren	0,05			
Phenanthren	0,14			
Anthracen	< 0,03			
Fluoranthren	0,08			
Pyren	0,1			
Benzo(a)anthracen	0,03			
Chrysen	0,06			
Benzo(b)fluoranthren	0,12			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,06			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,04			
Benzo(ghi)perylene	0,11			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,04			
Summe EPA-PAK	0,95	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)



Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer		Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
2111598-004				
Probenbezeichnung				
MP 2.2				
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,06			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	< 0,03			
Fluoren	0,07			
Phenanthren	0,2			
Anthracen	0,05			
Fluoranthren	0,21			
Pyren	0,2			
Benzo(a)anthracen	0,08			
Chrysen	0,1			
Benzo(b)fluoranthren	0,19			
Benzo(k)fluoranthren	0,03			
Benzo(a)pyren	0,09			
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,11			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,07			
Summe EPA-PAK	1,46	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-005	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 2.3			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	< 0,03			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,04			
Fluoren	0,03			
Phenanthren	0,06			
Anthracen	< 0,03			
Fluoranthren	0,04			
Pyren	0,05			
Benzo(a)anthracen	< 0,03			
Chrysen	< 0,03			
Benzo(b)fluoranthren	0,04			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,03			
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,06			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,04			
Summe EPA-PAK	0,39	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“

(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der L. GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-006	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 3.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,14			
Acenaphthylen	0,03			
Acenaphthen	0,27			
Fluoren	0,18			
Phenanthren	0,36			
Anthracen	0,05			
Fluoranthren	0,18			
Pyren	0,14			
Benzo(a)anthracen	0,05			
Chrysen	0,07			
Benzo(b)fluoranthren	0,1			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,05			
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,1			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,03			
Summe EPA-PAK	1,72	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

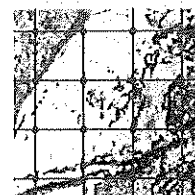
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-007	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 3.2			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,16			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,08			
Fluoren	0,07			
Phenanthren	0,19			
Anthracen	0,03			
Fluoranthren	0,1			
Pyren	0,1			
Benzo(a)anthracen	0,06			
Chrysen	0,08			
Benzo(b)fluoranthren	0,13			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,06			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,1			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,04			
Summe EPA-PAK	1,23	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

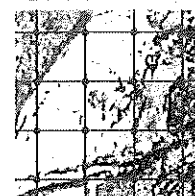
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-008	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 3.3			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,04			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,09			
Fluoren	0,1			
Phenanthren	0,45			
Anthracen	0,11			
Fluoranthren	0,43			
Pyren	0,31			
Benzo(a)anthracen	0,19			
Chrysen	0,17			
Benzo(b)fluoranthren	0,3			
Benzo(k)fluoranthren	0,06			
Benzo(a)pyren	0,16			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,07			
Benzo(ghi)perylene	0,14			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,09			
Summe EPA-PAK	2,71	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

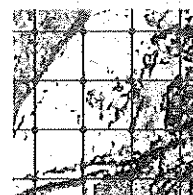
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der A. GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-009	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 3.4			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	27			
Acenaphthylen	1,8			
Acenaphthen	65			
Fluoren	78			
Phenanthren	470			
Anthracen	90			
Fluoranthren	550			
Pyren	350			
Benzo(a)anthracen	180			
Chrysen	140			
Benzo(b)fluoranthren	220			
Benzo(k)fluoranthren	73			
Benzo(a)pyren	130			
Dibenzo(a,h)anthracen	20			
Benzo(ghi)perylene	51			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	78			
Summe EPA-PAK	2520	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	0,04	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-010	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 4.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,21			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,28			
Fluoren	0,19			
Phenanthren	0,43			
Anthracen	0,05			
Fluoranthren	0,15			
Pyren	0,14			
Benzo(a)anthracen	0,05			
Chrysen	0,07			
Benzo(b)fluoranthren	0,1			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,04			
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,13			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,03			
Summe EPA-PAK	1,84	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

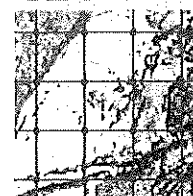
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-011	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 4.2			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,03			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,04			
Fluoren	0,04			
Phenanthren	0,22			
Anthracen	0,04			
Fluoranthen	0,16			
Pyren	0,14			
Benzo(a)anthracen	0,1			
Chrysen	0,09			
Benzo(b)fluoranthen	0,26			
Benzo(k)fluoranthen	0,08			
Benzo(a)pyren	0,17			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,07			
Benzo(ghi)perylene	0,23			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,14			
Summe EPA-PAK	1,81	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

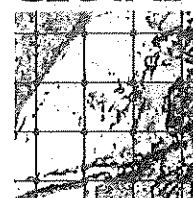
gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“

(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der A.GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-012	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 4.3			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,06			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,08			
Fluoren	0,08			
Phenanthren	0,27			
Anthracen	0,06			
Fluoranthren	0,17			
Pyren	0,11			
Benzo(a)anthracen	0,05			
Chrysen	0,04			
Benzo(b)fluoranthren	0,09			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,04			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,05			
Benzo(ghi)perylene	0,2			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,05			
Summe EPA-PAK	1,35	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-013	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 4.4			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	47			
Acenaphthylen	0,05			
Acenaphthen	14			
Fluoren	19			
Phenanthren	54			
Anthracen	12			
Fluoranthren	13			
Pyren	6,5			
Benzo(a)anthracen	2,4			
Chrysen	2,1			
Benzo(b)fluoranthren	1,5			
Benzo(k)fluoranthren	0,51			
Benzo(a)pyren	0,85			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,14			
Benzo(ghi)perylene	0,4			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,48			
Summe EPA-PAK	174	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“

(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der LGBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-014	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 5.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,27			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,17			
Fluoren	0,13			
Phenanthren	0,25			
Anthracen	0,05			
Fluoranthren	0,11			
Pyren	0,1			
Benzo(a)anthracen	0,04			
Chrysen	0,06			
Benzo(b)fluoranthren	0,1			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,08			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,04			
Benzo(ghi)perylene	0,09			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,03			
Summe EPA-PAK	1,52	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

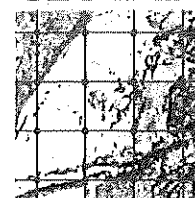
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der **GBAGROUP**

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-015	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 5.2			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,09			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,09			
Fluoren	0,08			
Phenanthren	0,27			
Anthracen	0,05			
Fluoranthren	0,18			
Pyren	0,13			
Benzo(a)anthracen	0,07			
Chrysen	0,12			
Benzo(b)fluoranthren	0,14			
Benzo(k)fluoranthren	0,03			
Benzo(a)pyren	0,06			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,04			
Benzo(ghi)perylene	0,09			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,05			
Summe EPA-PAK	1,49	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

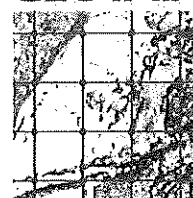
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-016	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 5.3			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,05			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,08			
Fluoren	0,05			
Phenanthren	0,18			
Anthracen	< 0,03			
Fluoranthren	0,12			
Pyren	0,1			
Benzo(a)anthracen	0,05			
Chrysen	0,06			
Benzo(b)fluoranthren	0,11			
Benzo(k)fluoranthren	< 0,03			
Benzo(a)pyren	0,05			
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,06			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,03			
Summe EPA-PAK	0,94	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

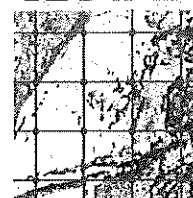
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der LGBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-017	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 6.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	1,2			
Acenaphthylen	0,09			
Acenaphthen	1,8			
Fluoren	2,9			
Phenanthren	15			
Anthracen	5,3			
Fluoranthren	12			
Pyren	7,5			
Benzo(a)anthracen	4,8			
Chrysen	4			
Benzo(b)fluoranthren	5,7			
Benzo(k)fluoranthren	1,7			
Benzo(a)pyren	2,8			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,59			
Benzo(ghi)perylene	1,5			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,3			
Summe EPA-PAK	69,2	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlass des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBAGROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01					
Labornummer		2111598-018	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung		MP 6.2			
PAK [mg/kg TS]					
Naphthalin		0,09			
Acenaphthylen		< 0,03			
Acenaphthen		0,14			
Fluoren		0,1			
Phenanthren		0,4			
Anthracen		0,09			
Fluoranthren		0,24			
Pyren		0,22			
Benzo(a)anthracen		0,1			
Chrysen		0,1			
Benzo(b)fluoranthren		0,16			
Benzo(k)fluoranthren		0,04			
Benzo(a)pyren		0,07			
Dibenzo(a,h)anthracen		< 0,03			
Benzo(ghi)perylene		0,11			
Indeno(1,2,3-cd)pyren		0,04			
Summe EPA-PAK		1,9	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]		< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“

(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-019	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 6.3			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,12			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,32			
Fluoren	0,39			
Phenanthren	1,8			
Anthracen	0,51			
Fluoranthren	1,5			
Pyren	1			
Benzo(a)anthracen	0,61			
Chrysen	0,54			
Benzo(b)fluoranthren	0,9			
Benzo(k)fluoranthren	0,27			
Benzo(a)pyren	0,37			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,1			
Benzo(ghi)perylene	0,53			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,4			
Summe EPA-PAK	9,36	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

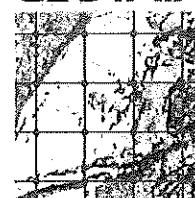
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-020	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 6.4			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	67			
Acenaphthylen	6,1			
Acenaphthen	140			
Fluoren	220			
Phenanthren	1300			
Anthracen	380			
Fluoranthren	1600			
Pyren	1000			
Benzo(a)anthracen	620			
Chrysen	480			
Benzo(b)fluoranthren	720			
Benzo(k)fluoranthren	250			
Benzo(a)pyren	350			
Dibenzo(a,h)anthracen	73			
Benzo(ghi)perylene	150			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	250			
Summe EPA-PAK	7610	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

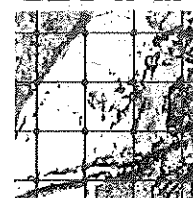
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erfaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-021	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 7.1			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,12			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,15			
Fluoren	0,16			
Phenanthren	0,59			
Anthracen	0,25			
Fluoranthren	0,41			
Pyren	0,3			
Benzo(a)anthracen	0,24			
Chrysen	0,26			
Benzo(b)fluoranthren	0,32			
Benzo(k)fluoranthren	0,09			
Benzo(a)pyren	0,19			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,06			
Benzo(ghi)perylene	0,23			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,11			
Summe EPA-PAK	3,48	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

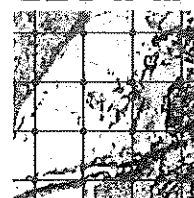
Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen

„Durch Erlaß des MWMTV NRW - 626 - 30-05/48.120 - vom 21.12.1999 für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen und SchiedsUntersuchungen für wasserwirtschaftliche Merkmale an Straßenbaustoffen anerkannt.“
(RAP Stra, Kat. F)

GEOTAIX



UMWELTECHNOLOGIE GMBH
Mitglied der GBA GROUP

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Auftraggeber: OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH,
Mönchengladbach

Unsere Auftragsnummer: 2111598

Projekt: E 395/20

Probeneingang: 30.09.2021

Probenahme: Anlieferung

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste im Feststoff (DIN EN 15527 (09.08))**

Untersuchungsparameter: **Phenolindex im Eluat (DIN EN 12457-4 (01.03)), (DIN EN ISO 14402 (12.99))**

Probenvorbereitung: Teilen und Brechen

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung nach RuVA-StB 01				
Labornummer	2111598-022	Verwertungs- klasse A	Verwertungs- klasse B	Verwertungs- klasse C
Probenbezeichnung	MP 7.2			
PAK [mg/kg TS]				
Naphthalin	0,13			
Acenaphthylen	< 0,03			
Acenaphthen	0,16			
Fluoren	0,14			
Phenanthren	0,25			
Anthracen	0,07			
Fluoranthren	0,1			
Pyren	0,07			
Benzo(a)anthracen	0,06			
Chrysen	0,06			
Benzo(b)fluoranthren	0,11			
Benzo(k)fluoranthren	0,03			
Benzo(a)pyren	0,05			
Dibenzo(a,h)anthracen	0,03			
Benzo(ghi)perylene	0,15			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,06			
Summe EPA-PAK	1,47	≤ 25	> 25	-
Phenolindex [mg/L]	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1

Würselen, den 07.10.2021

gez. Christopher Braun
Standortleitung

**Von der GEOTAIX
angewendete Normen
mit deren
Ausgabeständen**

BIA-Arbeitsmappe 7284 31. Lfg. X/03
DEV B1/2 1971
DIN 10113-2 1997-07
DIN 10113-3 1997-07
DIN 19527 2012
DIN 19528 2009-01
DIN 19529 2009
DIN 19529 2015-12
DIN 19539 2016-12
DIN 19738 2004
DIN 19747 2009-07
DIN 38402-11 2009-02
DIN 38402-12 1985-06
DIN 38402-13 1985-12
DIN 38402-15 2010
DIN 38402-18 1991-05
DIN 38402-30 1998-07
DIN 38404-10 2012-12
DIN 38404-3 2005-07
DIN 38404-4 1978-12
DIN 38404-5 2009-07
DIN 38404-6 1984-05
DIN 38405-24 1987-05
DIN 38405-26 1989-04
DIN 38405-27 1992-07
DIN 38405-27 2017-10
DIN 38405-D 4-1 1985-07
DIN 38406-26 1997-07
DIN 38406-5 1983-10
DIN 38407-3 1998-07
DIN 38407-39 2011-09
DIN 38407-41 2011
DIN 38407-43 2014-10
DIN 38407-9 1991-05
DIN 38409-1 1987-01
DIN 38409-2 1987-03
DIN 38409-7 2005-12
DIN 38409-41 1980-12
DIN 38414-17 2017-01
DIN 38414-20 1996-01
DIN 51701-3 1985-08
DIN 51727 2001-06
DIN 51727 2011-01
DIN 51900-1 2000-04
DIN 52183 1977-11
DIN EN 12260 2003-12
DIN EN 12457-4 2003-01
DIN EN 12766-1 2000-11
DIN EN 12766-2 2001-12
DIN EN 13137 2001-12
DIN EN 13657 2003-01
DIN EN 14039 2005-01
DIN EN 14346 2007-03

DIN EN 14582 2007-06
DIN EN 14582 2016-12
DIN EN 1483 1997-08
DIN EN 1483 2007-07
DIN EN 1484 1997-08
DIN EN 1484 (H3) 2019-04
DIN EN 15169 2007-05
DIN EN 15170 2009-05
DIN EN 15192 2007
DIN EN 15308 2008-05
DIN EN 15308 2016-12
DIN EN 15527 2008-09
DIN EN 15936 2012-11
DIN EN 16000-1 2006-06
DIN EN 16000-5 2007-05
DIN EN 16000-7 2007-11
DIN EN 16167 2012-11
DIN EN 16167 2019-06
DIN EN 16171 2017-01
DIN EN 16174 2012-11
DIN EN 1622 2006-10
DIN EN 1899-1 1998-05
DIN EN 1899-2 1998-05
DIN EN 25814 1992
DIN EN 26777 1993-04
DIN EN 27888 1993-11
DIN EN 872 2005-04
DIN EN ISO 10301 1997-08
DIN EN ISO 10304-1 1995-04
DIN EN ISO 10304-1 2009-07
DIN EN ISO 10523 2012-04
DIN EN ISO 11885 2009-09
DIN EN ISO 11731 2019-03
DIN EN ISO 11732 2005-05
DIN EN ISO 12846 2012-08
DIN EN ISO 13395 1996-12
DIN EN ISO 14189 2016-11
DIN EN ISO 14402 1999-12
DIN EN ISO 14403 2002
DIN EN ISO 14403-1 2012-10
DIN EN ISO 14403-2 2012-10
DIN EN ISO 16266 2008-05
DIN EN ISO 17025 2018
DIN EN ISO 17294-2 2005-02
DIN EN ISO 17294-2 2017-01
DIN EN ISO 17380 2011
DIN EN ISO 17380 2013-10
DIN EN ISO 19458 2006-12
DIN EN ISO 22155 2016-07
DIN EN ISO 22475-1 2007
DIN EN ISO 2719 2016-11
DIN EN ISO 5867-1 2007-04
DIN EN ISO 5867-3 2013-03
DIN EN ISO 5867-3 2019-07
DIN EN ISO 5867-6-A15 2016-12
DIN EN ISO 5814 2013-03

DIN EN ISO 6222 1999-07
DIN EN ISO 6468 1997-02
DIN EN ISO 6878 2004-09
DIN EN ISO 7027 2000-04
DIN EN ISO 7027-1 2016-11
DIN EN ISO 7887 2012-04
DIN EN ISO 7899-2 2000-11
EN ISO 8467 1995-05
DIN EN ISO 9308-1 2017-09
DIN EN ISO 9308-2 2014-06
DIN EN ISO 9377-2 2001-07
DIN EN ISO 9562 2005-02
DIN ISO 10381-1 2003-08
DIN ISO 10381-2 2003
DIN ISO 10381-4 2004-04
DIN ISO 10381-7 2007
DIN ISO 10382 2003
DIN ISO 10390 2005
DIN ISO 10694 1996-08
DIN ISO 11349 2015-12
DIN ISO 11465 1996
DIN ISO 11466 1997
DIN ISO 14154 2005-12
DIN ISO 15705 2003-01
DIN ISO 16000-16 2009-12
DIN ISO 16000-17 2010-06
DIN ISO 16000-18 2012-01
DIN ISO 16000-21 2014-05
DIN ISO 16000-3 2013-01
DIN ISO 16000-6 2012-11
DIN ISO 17380 2011
DIN ISO 18287 2006-05
DIN ISO 18512 2009
DIN ISO 20279 2006-01
DIN ISO 22036 2009-06
DIN ISO 22155 2006
DIN ISO 5667-5-A14 2011-02
DVGW-Arbeitsblatt W 112 2011
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 401 Berlin 1989
E-DWA-M 905 2008
EPA 160.4 21. Edition 2005
EPA 200.7 1994
EPA 310.1 1978
EPA 350.1 1993
EPA 351.2 1993
EPA 353.2 1978
Hausmethode Geotailx 01 2006-11
HLUG Band 7 Teil 4 2000
IFA Arbeitsmappe 6068 Lfg. 1/15 V/15
IFA Arbeitsmappe 7808 Lfg. 3/13 XII/13
ISO 11731 2017-05
ISO 22262-2 2014-09
ISO 5667-11 2009
ISO 7875-1 1996-12
LAGA PN 98 2001-12

LAGA-Richtlinie EW 98 2002
LAGA-Richtlinie EW 98p 2002
LAGA-Richtlinie EW 98p 2012
LAGA-Richtlinie KW/04 2009-12
LAGA-Richtlinie KW/04 2012
NIOSH 5503 1994
SM 2540 D 21. Edition 2005
SM 2540 E / EPA160.4 21. Edition 2005
SM 5210 B 21. Edition 2005
SM 5220 B 21. Edition 2005
SM 5310 B 21. Edition 2005
SM 5520 B 21. Edition 2005
SM 9223 21. Edition 2005
TP Gestein 7.1.1 S4 2016
TrinkwV 2001
UBA-Empfehlung 2013-07
UBA-Empfehlung 18. Dezember 2018
UBA-Empfehlung 06.03.2020
VDI 2100 Blatt 2 2010-11
VDI 3492 2013-06
VDI 3865 Blatt 1 2005
VDI 3865 Blatt 2 1998
VDI 3865 Blatt 4 2000
VDI 3866 Blatt 5 2015-07 Entwurf
VDI 3866 Blatt 5 2017-06
VDI 3877 Blatt 1 2011-09