Auftraggeber:
Ingenieurbüro Gell und Partner GbR
Hansmannstr. 19
52080 Aachen

Prüfberichtsnummer 59870-59871

Projektbezeichnung:	Stadt Jülich Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße Haus Langen in Jülich Kirchberg
Probenumfang:	1 Mischprobe
Probenart:	Feststoff
Probeneingang:	16.04.2024
Prüfzeitraum:	16.04.2024 bis 14.05.2024

Probenahme

Probenahmeprotokoll:

Auftraggeber	Prüflabor
X	

Probenehmer (Name , Firma) Gell und Partner
Beschreibung der Probenahme: enfällt

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Probenmaterial. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor durchgeführt wurde, lehnen wir die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme ab.
Der Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weitergeleitet werden.

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 14.05.2024

Probenahme: Auftraggeber
Erstellen einer Mischprobe

Probenbezeichnung			**MP 1**
Labornummer			**59870**
Parameter	**Einheit**	**Methode**	
Glühverlust	%	DIN EN 15169 (Mai 2007)	2,7
TOC	%	DIN EN 15936 (November 2012)	1,7
Arsen	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	5,7
Blei	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	42
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	1,3
Chrom	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	19
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	51
Nickel	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	19
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	0,19
Zink	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	230
Thallium	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 1987)	< 0,4
Cyanide $_{ges.}$	mg/kg TS	DIN ISO 17380 (Oktober 2013)	< 1
pH($CaCl_2$)	---	DIN ISO 10390 (Dezember 2005)	7,4
Lipophile Stoffe	%	LAGA KW/04 (September 2019)	< 0,01
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{22}	mg/kg TS	DIN EN 14039(Januar 2005) i.V. Mit LAGA KW/04 (September 2019)	< 100
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{40}	mg/kg TS	DIN EN 14039(Januar 2005) i.V. Mit LAGA KW/04 (September 2019)	< 100
Summe PAK_{16} (EPA)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	4,364
Summe PCB_7	mg/kg TS	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	n.b.*
EOX	mg/kg TS	DIN 38414 Teil 17 (Januar 2017)	< 1
BTEX	mg/kg TS	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	n.b.*
LHKW	mg/kg TS	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	n.b.*

n. b.* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 14.05.2024

Probenbezeichnung			**MP 1**
Labornummer			**59870**
Parameter	**Einheit**	**Methode**	
Bestimmung aus dem Eluat		**DIN EN 12457-4**	
pH-Wert	---	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	8,7
Temperatur pH-Wert	°C	DIN 38404-4 (Dezember 1976)	20
el. Leitfähigkeit $_{25°C}$	µS/cm	DIN EN 27888 (November 1993)	100
DOC	mg/l	DIN EN 1484 (April 2019)	3,8
Phenole	µg/l	DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	< 10
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	15
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 1
Chrom $_{ges.}$	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	11
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
Quecksilber	µg/l	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	< 0,2
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	85
Thallium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 1
Barium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	22
Molybdän	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
Antimon	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 5
Selen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
Fluorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	< 0,75
Cyanid gesamt	µg/l	DIN ISO 14403-2 (Oktober 2012)	< 5
Cyanid leicht freisetzbar	µg/l	DIN ISO 14403-2 (Oktober 2012)	< 10
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	< 10
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	< 20
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	DIN 38409-1(Januar 2008)	< 150

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 14.05.2024

Probenahme: Auftraggeber
Erstellen einer Mischprobe

Probenbezeichnung		**MP 2**
Labornummer		**59871**
Parameter	**Einheit**	
Glühverlust	%	2,5
TOC	%	< 0,5
Arsen	mg/kg TS	9,2
Blei	mg/kg TS	20
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4
Chrom	mg/kg TS	29
Kupfer	mg/kg TS	14
Nickel	mg/kg TS	25
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1
Zink	mg/kg TS	54
Thallium	mg/kg TS	< 0,4
Cyanide $_{ges.}$	mg/kg TS	< 1
pH($CaCl_2$)	---	7,2
Lipophile Stoffe	%	< 0,01
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{22}	mg/kg TS	< 100
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{40}	mg/kg TS	< 100
Summe PAK_{16} (EPA)	mg/kg TS	n.b.*
Summe PCB_7	mg/kg TS	n.b.*
EOX	mg/kg TS	< 1
BTEX	mg/kg TS	n.b.*
LHKW	mg/kg TS	n.b.*

n. b.* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 14.05.2024

Probenbezeichnung		**MP 2**
Labornummer		**59871**
Parameter	**Einheit**	
Bestimmung aus dem Eluat		
pH-Wert	---	8,2
Temperatur pH-Wert	°C	20
el. Leitfähigkeit $_{25°C}$	µS/cm	40
E OC	mg/l	1
Phenole	µg/l	< 10
Arsen	µg/l	< 10
Blei	µg/l	23
Cadmium	µg/l	< 1
Chrom $_{ges.}$	µg/l	< 10
Kupfer	µg/l	< 10
Nickel	µg/l	< 10
Quecksilber	µg/l	< 0,2
Zink	µg/l	< 40
Thallium	µg/l	< 1
Barium	µg/l	< 10
Molybdän	µg/l	< 10
Antimon	µg/l	< 5
Selen	µg/l	< 10
Fluorid	mg/l	< 0,75
Cyanid gesamt	µg/l	< 5
Cyanid leicht freisetzbar	µg/l	< 10
Chlorid	mg/l	< 10
Sulfat	mg/l	< 20
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	< 150

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PAK-Einzelauflistung

Probenbezeichnung			**MP 1**	**MP 2**
Labornummer			**59870**	**59871**
Parameter	**Einheit**	**Methode**		
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,05	< 0,05
Acenaphten	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,19	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,076	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,80	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,64	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,40	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,54	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,44	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,47	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,39	< 0,05
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,17	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,098	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,15	< 0,05
Summe PAK_{16} (EPA)	**mg/kg TS**	DIN ISO 18287	**4,364**	**n.b.***

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PCB-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				**MP 1**	**MP 2**
Labornummer				**59870**	**59871**
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**		
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (nach DIN)	**mg/kg TS**			**n.b.***	**n.b.***
PCB 118	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
Summe PCB7				**n.b.***	**n.b.***

n. b.* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
BTEX-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				**MP 1**	**MP 2**
Labornummer				**59870**	**59871**
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**		
Benzol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Toluol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
m,p-Xylol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
o-Xylol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Summe BTEX	**mg/kg TS**			**n. b.***	**n. b.***
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Styrol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Summe bTEX+Styrol+Cumol	**mg/kg TS**			**n. b.***	**n. b.***

n. b.* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

59870 Brücke Wymarstraße.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Stadt Jülich
Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße
Haus Langen in Jülich-Kirchberg

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
LCKW-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				MP 1	MP 2
Labornummer				59870	59871
Parameter	Einheit	BG	Methode		
Dichlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Trichlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Trichlorethen	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	<0,3
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3
Summe LCKW	**mg/kg TS**		DIN EN ISO 22155	**n. b.***	**n. b.***

n. b.* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

Analytisches Labor Fölsing
Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	**59870**
Projekt / Probenbez.	Stadt Jülich; Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße Haus Langen in Jülich-Kirchberg / MP1

Probenvorbereitung				
Anlieferungsdatum	16.04.24		**Anlieferungszeit**	
Probenahmeprotokoll	vorhanden		nicht vorhanden	x
Probenanlieferung	ordnungsgemäß x			
Sortierung	ja	nein x	separierte Stoffe:	
	separierte Stoffe		Teilvolumen [l]	Teilmasse [kg]
Zerkleinerung	ja x	nein		
Trocknung	ja	nein x	Art:	
Siebung	ja	nein x	Siebschnitt [mm]	
			Siebdurchgang [g]	
			Siebrückstand [g]	
Analyse	Siebrückstand			
	Durchgang			
	Gesamtfraktion x			
Teilung /Homogenisierung	fraktionierendes Teilen x		Kegeln und Vierteln	
	Cross-Riffling		Rotationsteiler	
	Riffelteiler		sonstiges: Mischen, Homogenisieren	
Anzahl der Prüfproben	1			
Rückstellprobe	ja x	nein	Probenmenge [g]	800

Probenaufarbeitung			
Untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben	chemische Trocknung x		Lufttrocknung
	Trocknung bei 105°C x		Gefriertrocknung
Untersuchungsspez. Feinzerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	

Datum	23.05.24	**Ort**	Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing		**Unterschrift**	

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	**59871**
Projekt / Probenbez.	Stadt Jülich; Ersatzneubau der Brücke Wymarstraße Haus Langen in Jülich-Kirchberg / MP2

Probenvorbereitung				
Anlieferungsdatum	16.04.24		**Anlieferungszeit**	
Probenahmeprotokoll	vorhanden		nicht vorhanden	x
Probenanlieferung	ordnungsgemäß x			
Sortierung	ja	nein x	separierte Stoffe:	
	separierte Stoffe		Teilvolumen [l]	Teilmasse [kg]
Zerkleinerung	ja x	nein		
Trocknung	ja	nein x	Art:	
Siebung	ja	nein x	Siebschnitt [mm]	
			Siebdurchgang [g]	
			Siebrückstand [g]	
Analyse	Siebrückstand			
	Durchgang			
	Gesamtfraktion x			
Teilung /Homogenisierung	fraktionierendes Teilen x		Kegeln und Vierteln	
	Cross-Riffling		Rotationsteiler	
	Riffelteiler		sonstiges: Mischen, Homogenisieren	
Anzahl der Prüfproben	1			
Rückstellprobe	ja x	nein	Probenmenge [g]	500

Probenaufarbeitung			
Untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben	chemische Trocknung x		Lufttrocknung
	Trocknung bei 105°C x		Gefriertrocknung
Untersuchungsspez. Feinzerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	

Datum	23.05.24	**Ort**	Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing		**Unterschrift**	