

**Auftraggeber:**

Ingenieurbüro Gell und Partner GbR
Hansmannstr. 19
52080 Aachen

Prüfberichtsnummer 61675-61681

Projektbezeichnung: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule Bischofstraße in
Stolberg-Büsbach

Probenumfang: 7 Mischproben

Probenart: Feststoff

Probeneingang: 16.10.2024

Prüfzeitraum: 16.10.2024 bis 05.11.2024

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: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

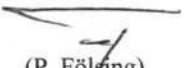
Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenahme: Auftraggeber
Erstellen einer Mischprobe

Probenbezeichnung			MP 1
Labornummer			61675
Parameter	Einheit	Methode	
Glühverlust	%	DIN EN 15169 (Mai 2007)	4,6
TOC	%	DIN EN 15936 (November 2012)	0,59
Arsen	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	9,7
Blei	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	300
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	1,9
Chrom	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	20
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	10
Nickel	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	14
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	< 0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 2017)	460
Thallium	mg/kg TS	DIN EN 16171 (Januar 1987)	< 0,4
Cyanide _{ges.}	mg/kg TS	DIN ISO 17380 (Oktober 2013)	< 1
Lipophile Stoffe	%	LAGA KW/04 (September 2019)	0,055
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)	0,556
Summe PCB ₇	mg/kg TS	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	0,0103
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)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 2 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenbezeichnung			MP 1
Labornummer			61675
Parameter	Einheit	Methode	
Bestimmung aus dem Eluat		DIN EN 12457-4	
pH-Wert	---	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	11,0
Temperatur pH-Wert	°C	DIN 38404-4 (Dezember 1976)	20
el. Leitfähigkeit _{25°C}	µS/cm	DIN EN 27888 (November 1993)	190
DOC	mg/l	DIN EN 1484 (April 2019)	< 10
Phenole	µg/l	DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	< 10
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	5,4
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
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)	< 10
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)	< 40
Barium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	< 10
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)	< 7
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)	190

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 3 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenahme: Auftraggeber
Erstellen einer Mischprobe

Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4	MP 5
Labornummer		61676	61677	61678	61679
Parameter	Einheit				
Glühverlust	%	3,6	2,6	5	7,5
TOC	%	0,93	4,1	1,9	0,64
Arsen	mg/kg TS	9,8	3,9	9,6	35
Blei	mg/kg TS	360	67	170	1500
Cadmium	mg/kg TS	2,9	0,55	1,2	6
Chrom	mg/kg TS	11	7,2	15	22
Kupfer	mg/kg TS	51	21	130	33
Nickel	mg/kg TS	11	8,1	19	29
Quecksilber	mg/kg TS	0,18	0,11	0,79	0,31
Zink	mg/kg TS	840	180	430	1000
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cyanide _{ges.}	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1
Lipophile Stoffe	%	0,081	0,024	0,065	0,037
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	180	< 100	140	< 100
Summe PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg TS	33,208	2,817	5,818	0,722
Summe PCB ₇	mg/kg TS	0,193	0,008	0,004	n.b.*
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1
BTEX	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.b.*
LHKW	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.b.*

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

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 4 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
 Projekt: Kupferstadt Stolberg
 Interimstandort Grundschule
 Bischofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
 von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4	MP 5
Labornummer		61676	61677	61678	61679
Parameter	Einheit				
Bestimmung aus dem Eluat					
pH-Wert	---	11,0	9,4	10,2	8,7
Temperatur pH-Wert	°C	20	20	20	20
el. Leitfähigkeit _{25°C}	µS/cm	250	75	170	130
DOC	mg/l	12	< 10	< 10	22
Phenole	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Arsen	µg/l	21	5,4	6,4	4,9
Blei	µg/l	< 10	< 10	< 10	130
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrom _{ges.}	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Kupfer	µg/l	17	< 10	< 10	< 10
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	µg/l	< 40	< 40	< 40	63
Barium	µg/l	< 10	< 10	< 10	14
Molybdän	µg/l	< 10	< 10	< 10	17
Antimon	µg/l	5,1	< 5	< 5	< 5
Selen	µg/l	< 7	< 7	< 7	< 7
Fluorid	mg/l	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Cyanid leicht freisetzbar	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Chlorid	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Sulfat	mg/l	25	< 20	44	< 20
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	220	160	230	230

(P. Fölsing)
 (Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
 Die Analysenergebnisse
 beziehen sich nur auf das
 angelieferte Probenmaterial

Seite 5 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
 Friedrichstraße 5
 52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenahme: Auftraggeber
Erstellen einer Mischprobe

Probenbezeichnung		MP 6	MP 7
Labornummer		61680	61681
Parameter	Einheit		
Glühverlust	%	4,5	3
TOC	%	0,23	0,24
Arsen	mg/kg TS	12	4,8
Blei	mg/kg TS	340	110
Cadmium	mg/kg TS	1,7	2,2
Chrom	mg/kg TS	9,4	17
Kupfer	mg/kg TS	13	9,1
Nickel	mg/kg TS	16	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	< 0,1
Zink	mg/kg TS	560	430
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	< 0,4
Cyanide _{ges.}	mg/kg TS	< 1	< 1
Lipophile Stoffe	%	0,028	0,023
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 100	< 100
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100
Summe PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*
Summe PCB ₇	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1
BTEX	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*
LHKW	mg/kg TS	n.b.*	n.b.*

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

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 6 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 05.11.2024

Probenbezeichnung		MP 6	MP 7
Labornummer		61680	61681
Parameter	Einheit		
Bestimmung aus dem Eluat			
pH-Wert	---	8,4	8,4
Temperatur pH-Wert	°C	20	20
el. Leitfähigkeit _{25°C}	µS/cm	180	140
DOC	mg/l	< 10	< 10
Phenole	µg/l	< 10	< 10
Arsen	µg/l	< 3	< 3
Blei	µg/l	< 10	< 10
Cadmium	µg/l	< 1	< 1
Chrom _{ges.}	µg/l	< 10	< 10
Kupfer	µg/l	< 10	< 10
Nickel	µg/l	< 10	< 10
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink	µg/l	< 40	< 40
Barium	µg/l	< 10	< 10
Molybdän	µg/l	< 10	< 10
Antimon	µg/l	< 5	< 5
Selen	µg/l	< 7	< 7
Fluorid	mg/l	< 0,75	< 0,75
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	< 5
Cyanid leicht freisetzbar	µg/l	< 10	< 10
Chlorid	mg/l	20	19
Sulfat	mg/l	< 20	< 20
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	250	200

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 7 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PAK-Einzelauflistung

Probenbezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Labornummer			61675	61676	61677
Parameter	Einheit	Methode			
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	< 0,03	0,043
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	0,058	< 0,03
Acenaphten	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	0,74	< 0,03
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	0,77	0,038
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,079	4,4	0,3
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	0,89	0,054
Fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,12	6,4	0,59
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,082	3,8	0,4
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,062	3,3	0,23
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,046	2,4	0,18
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,085	4,1	0,36
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	1,1	0,092
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,046	2,3	0,22
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,036	1,5	0,14
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	0,45	0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	DIN ISO 18287	< 0,03	1	0,130
Summe PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg TS	DIN ISO 18287	0,556	33,208	2,817

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

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 8 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PAK-Einzelauflistung

Probenbezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6	MP 7
Labornummer		61678	61679	61680	61681
Parameter	Einheit				
Naphthalin	mg/kg TS	0,073	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,088	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenaphten	mg/kg TS	0,039	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Fluoren	mg/kg TS	0,058	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Phenanthren	mg/kg TS	0,54	0,12	< 0,03	< 0,03
Anthracen	mg/kg TS	0,14	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Fluoranthen	mg/kg TS	1	0,22	< 0,03	< 0,03
Pyren	mg/kg TS	0,83	0,12	< 0,03	< 0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,53	0,068	< 0,03	< 0,03
Chrysen	mg/kg TS	0,44	0,067	< 0,03	< 0,03
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,75	0,084	< 0,03	< 0,03
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,21	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,46	0,043	< 0,03	< 0,03
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	0,31	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,1	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,25	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Summe PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg TS	5,818	0,722	n.b.*	n.b.*

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


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 9 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PCB-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				MP 1	MP 2	MP 3
Labornummer				61675	61676	61677
Parameter	Einheit	BG	Methode			
PCB 28	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 52	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	< 0,003	0,014	< 0,003
PCB 101	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	0,0051	0,0380	< 0,003
PCB 153	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	< 0,003	0,043	0,0032
PCB 138	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	0,0052	0,052	0,0048
PCB 180	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	< 0,003	0,0240	< 0,003
Summe PCB (nach DIN)	mg/kg TS			0,0103	0,171	0,008
PCB 118	mg/kg TS	0,003	DIN EN 15308	< 0,003	0,0220	< 0,03
Summe PCB7				0,0103	0,193	0,008

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


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 10 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
PCB-Einzelauflistung

Probenbezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	MP 7
Labornummer			61678	61679	61680	61681
Parameter	Einheit	BG				
PCB 28	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 52	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 101	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 153	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 138	mg/kg TS	0,003	0,004	< 0,003	< 0,003	< 0,003
PCB 180	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Summe PCB (nach DIN)	mg/kg TS		0,004	n.b.*	n.b.*	n.b.*
PCB 118	mg/kg TS	0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Summe PCB7			0,004	n.b.*	n.b.*	n.b.*

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


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 11 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
BTEX-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				MP 1	MP 2	MP 3
Labornummer				61675	61676	61677
Parameter	Einheit	BG	Methode			
Benzol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m,p-Xylol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xylol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe BTEX	mg/kg TS			n. b.*	n. b.*	n. b.*
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Styrol	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe BTEX+Styrol+Cumol	mg/kg TS			n. b.*	n. b.*	n. b.*

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


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 12 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
BTEX-Einzelauflistung

Probenbezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	MP 7
Labornummer			61678	61679	61680	61681
Parameter	Einheit	BG				
Benzol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m,p-Xylol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xylol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe BTEX	mg/kg TS		n. b.*	n. b.*	n. b.*	n. b.*
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Styrol	mg/kg TS	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe BTEX+Styrol+Cumol	mg/kg TS		n. b.*	n. b.*	n. b.*	n. b.*

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

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 13 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

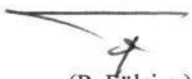


Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
LCKW-Einzelauflistung

Probenbezeichnung				MP 1	MP 2	MP 3
Labornummer				61675	61676	61677
Parameter	Einheit	BG	Methode			
Dichlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichlorethen	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 22155	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe LCKW	mg/kg TS		DIN EN ISO 22155	n. b.*	n. b.*	n. b.*

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


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 14 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben
LCKW-Einzelauflistung

Probenbezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	MP 7
Labornummer			61678	61679	61680	61681
Parameter	Einheit	BG				
Dichlormethan	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichlormethan	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichlorethen	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Summe LCKW	mg/kg TS		n. b.*	n. b.*	n. b.*	n. b.*

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

(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61675 DepV Stolberg.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 15 von 15

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stolberg
Interimstandort Grundschule
Bischofsstraße in Stolberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 11.12.2024

Probeneingang: 16.10.2024

Probenehmer: Auftraggeber

Probe				MP 4
Lab.-Nr.				61678
Feststoffuntersuchung				
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Brennwert (Ho)	kJ/kg TS	1000	DIN EN 15170: 2009-05	< 1000
GB ₂₁	*NL /kg TM	10	Dep. V Anhang 4 Nr. 3.3.2: 2020-06	< 10

* NL: Normliter=Gasbildungsvolumen unter Normalbedingungen

(P. Fölsing)

(Geschäftsführung)

61678 GB21 Heizwert.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angeforderte Probenmaterial

Seite 1 von 1

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-8008977 Mail PFOELSING@WEB.DE



Auftraggeber: Ingenieurbüro Gell & Partner
Projekt: Kupferstadt Stollberg
Interimstandort Grundschule
Bischhofstraße in Stollberg Büsbach

Chemische Untersuchung
von Feststoffproben

Aachen, 21.11.2024

hier: Nachauftrag
Probeneingang: 16.10.2024
Probenehmer: Auftraggeber

Probe				MP 5
Lab.-Nr.				61679
Feststoffuntersuchung				
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg	1	LAGA Richtlinie EW 98p:2017-09	5790


(P. Fölsing)
(Geschäftsführung)

61679 SNK.xls
Die Analysenergebnisse
beziehen sich nur auf das
angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 1

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing
Friedrichstraße 5
52070 Aachen

Telefon 0241-9609977 Mail PFOELSING@WEB.DE

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

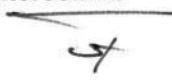
Labor

LaborNr.	61681		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 7		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein-zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing		Unterschrift 	

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	61680		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 6		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein-zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing	Unterschrift 		

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	61679		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 5		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein- zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing	Unterschrift 		

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

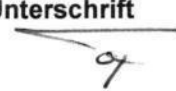
Labor

LaborNr.	61678		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 4		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein-zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung P. Fölsing		Unterschrift 	

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

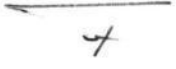
Labor

LaborNr.	61677		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 3		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein-zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung	Unterschrift		
P. Fölsing			

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	61676		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MP 2		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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. Fein-zerkleinerung d. Prüfproben	mahlen x		Endfeinheit [µm] < 250
	schneiden		
Kontrollsiebung	ja	nein x	
Datum	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung			Unterschrift
P. Fölsing			

PROBENBEGLEITPROTOKOLL

(DIN 19747:2009-07)

Labor

LaborNr.	61675		
Projekt / Probenbez.	Kupferstadt Stolberg; Interimstandort Grundschule Bischofstraße in Stolberg Büsbach / MPI		
Probenvorbereitung			
Anlieferungsdatum	16.10.2024	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	12.11.24		Ort Aachen
Geschäftsführung	Unterschrift		
P. Fölsing			