



**INSTITUT  
FRESENIUS**

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH An der Mölbiser Landstraße 1 D-04579  
Espenhain

**GEPRO**  
Ingenieurgesell. f. Geotechnik,  
Verkehrs- u. Tiefbau u. Umwelt-  
schutz mbH  
Caspar-David-Friedrich-Str. 8  
01219 Dresden

**Prüfbericht 2191006**  
**Auftrags Nr. 3039857**  
**Kunden Nr. 4221300**



Frau Angelika Kassai  
Telefon +49 34206 599-14  
Fax +49 34206 599-11

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Niederlassung Leipzig  
An der Mölbiser Landstraße 1  
D-04579 Espenhain

Espenhain, den 25.06.2014

Ihr Auftrag/Projekt: Stadtbahn 2020, TA 1.2 Nossener Brücke  
Ihr Bestellzeichen: 942/2013  
Ihr Bestelldatum: 19.06.2014

Prüfzeitraum von 20.06.2014 bis 25.06.2014  
erste laufende Probenummer 140650880  
Probeneingang am 20.06.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Probe(n).

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

*A. V. Kassai*  
Angelika Kassai  
Customer Service

*F. Peters*  
Frank Peters  
Customer Service

Seite 1 von 5

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744-0 f +49 6128 744 - 9890 [www.institut-fresenius.de](http://www.institut-fresenius.de)

Geschäftsführer: Vincent Giesue Furnari, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein  
HRB: 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.  
Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Stadtbahn 2020, TA 1.2 Nossener Brücke  
942/2013

**Prüfbericht Nr. 2191006**  
**Auftrag Nr. 3039857**

Seite 2 von 5  
25.06.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt      Matrix: Boden

Probennummer	140650880	140650881	140650882
Bezeichnung	BP1 MP 0,0-8,0m	BP2 MP 0,0-5,0m	BP3 MP 0,0-5,0m

Eingangsdatum:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit	Bestimmungs Methode					Lab
					-grenze		

**Feststoffuntersuchungen :**

Trockensubstanz	Masse-%	94,8	92,5	92,4	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,8	0,4	0,3	0,1	DIN EN 13137	HE

**Metalle im Feststoff :**

Arsen	mg/kg TR	31	22	30	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	42	37	57	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,3	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	18	25	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	21	27	58	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	13	18	16	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg TR	84	94	150	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	48	< 10	460	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	< 10	150	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE

Stadtbahn 2020, TA 1.2 Nossener Brücke  
942/2013

Prüfbericht Nr. 2191006  
Auftrag Nr. 3039857

Seite 3 von 5  
25.06.2014

Probennummer	140650880	140650881	140650882
Bezeichnung	BP1 MP	BP2 MP	BP3 MP
	0,0-8,0m	0,0-5,0m	0,0-5,0m

#### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,06	0,46	0,05	DIN 38414-23	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38414-23	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,53	0,05	DIN 38414-23	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,84	0,05	DIN 38414-23	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,09	0,13	13	0,05	DIN 38414-23	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	4,4	0,05	DIN 38414-23	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,24	0,27	14	0,05	DIN 38414-23	HE
Pyren	mg/kg TR	0,22	0,26	11	0,05	DIN 38414-23	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,10	0,09	3,7	0,05	DIN 38414-23	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,07	0,09	4,6	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,11	0,12	3,6	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	1,2	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,08	0,09	3,7	0,05	DIN 38414-23	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,89	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	1,2	0,05	DIN 38414-23	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,05	0,07	1,5	0,05	DIN 38414-23	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,96	1,23	64,62		DIN 38414-23	HE

#### Eluatuntersuchungen :

Färbung, sensorisch	farblos	farblos	farblos			HE
Trübung, sensorisch	klar	klar	klar			HE
Geruch, sensorisch	unauffällig	unauffällig	unauffällig			HE
pH-Wert	9,6	10,7	8,8		DIN 38404-5	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	98	269	79	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	5	< 2	< 2	2	DIN EN ISO 15682	HE
Sulfat mg/l	10	44	6	5	SOP M 1288	HE

#### Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	0,041	0,020	0,027	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,007	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Stadtbahn 2020, TA 1.2 Nossener Brücke  
942/2013

Prüfbericht Nr. 2191006  
Auftrag Nr. 3039857

Seite 4 von 5  
25.06.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

Probennummer 140650883  
Bezeichnung BP4 MP  
0,0-5,0m

Eingangsdatum: 20.06.2014

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze		Lab
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>					
Trockensubstanz	Masse-%	93,8	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,7	0,1	DIN EN 13137	HE
<b>Metalle im Feststoff :</b>					
Arsen	mg/kg TR	36	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	43	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	15	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg TR	110	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	56	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE

Stadtbahn 2020, TA 1.2 Nossener Brücke  
942/2013

Prüfbericht Nr. 2191006  
Auftrag Nr. 3039857

Seite 5 von 5  
25.06.2014

Probennummer 140650883  
Bezeichnung BP4 MP  
0,0-5,0m

#### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN 38414-23	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN 38414-23	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,19	0,05	DIN 38414-23	HE
Pyren	mg/kg TR	0,16	0,05	DIN 38414-23	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,07	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN 38414-23	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,58		DIN 38414-23	HE

#### Eluatuntersuchungen :

Färbung, sensorisch	gelblich				HE
Trübung, sensorisch	klar				HE
Geruch, sensorisch	unauffällig				HE
pH-Wert	8,5			DIN 38404-5	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	111		1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	5		2	DIN EN ISO 15682	HE
Sulfat mg/l	17		5	SOP M 1288	HE

#### Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	0,024	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	0,018	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Die Laborstandorte der SGS Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.