

SGS

25690185

INSTITUT
FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

BGS
Brandt-Gerdes-Sitzmann
Umweltplanung GmbH
An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt-Eberstadt

Prüfbericht 2348307**Auftrags Nr. 3166140****Kunden Nr. 1165300**

Frau Susanne Bürgel
Telefon +49 6128-744-709
Fax +49 6128-744-9499



Zugelassen nach Trinkwasser-
verordnung, EKVO-Untersu-
chungsstelle, Messstelle gemäß
GelStoffV

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, den 10.11.2014

Ihr Auftrag/Projekt: Untersuchung von Bodenproben

Ihr Bestellzeichen: .

Ihr Bestelldatum: 16.10.2014

Prüfzeitraum von 17.10.2014 bis 04.11.2014

erste laufende Probenummer 141127341

Probeneingang am 17.10.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bestimmung der Pestizide aus dem Bodeneluat erfolgte nach DIN 19528 (Säuleneluat).
Der Gehalt an DMS nach DIN 19528 (Säuleneluat) wurde bei allen Proben mit $< 0,02 \mu\text{g/l}$ bstimmt.

SGS INSTITUT FRESENIUS

Susanne Bürgel
Customer Services

Seite 1 von 10

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744-0 f +49 6128 744 - 9890 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)

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 2 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

Probennummer
Bezeichnung141127341
Profil 1
Ah141127342
Profil 1
Boben141127343
Profil 1
Bmitte

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungs Methode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 3 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141127344
Profil 1
Bunten

 141127345
Profil 2
Ah

 141127346
Profil 2
Boben

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungs Methode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 4 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141127347
Profil 2
Bmitte

 141127348
Profil 2
Bunten

 141127349
Profil 3
Boben

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungs Methode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 5 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141127350
Profil 3
Bmitte

 141128201
Profil 3
Bunten

 141128202
Profil 4
Boben

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungs Methode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 6 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141128203
Profil 4
Bmitte

 141128204
Profil 4
Bunten

 141128205
Profil 5
Boben

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungs Methode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS



25690185

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 7 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141128206
Profil 5
Bmitte

 141128207
Profil 5
Bunten

 141128208
Profil 6
Ah

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

 Bestimmungsmethode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,37	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 8 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
 Bezeichnung

 141128209
 Profil 6
 Boben

 141128210
 Profil 6
 Bmitte

 141128211
 Profil 6
 Buntan

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

 Bestimmungsmethode
 -grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	0,08	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS

Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 9 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

 Probennummer
Bezeichnung

 141128212
Profil 7
Ah

 141128213
Profil 7
Boben

 141128214
Profil 7
Bmitte

Eingangsdatum:

17.10.2014

17.10.2014

17.10.2014

Parameter

Einheit

Bestimmungsmethode
-grenze

Lab

Pestizide :

Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	LC-MSMS (SOP M1230)	TS

Herbizide :

Ampa	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38407-22	TS



Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2348307

Seite 10 von 10

Auftrag Nr. 3166140

10.11.2014

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

 Probennummer 141128215
 Bezeichnung Profil 7
 Bunten

Eingangsdatum: 17.10.2014

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Pestizide :				
Atrazin	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Bromacil	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Dimefuron	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Diuron	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Flumioxazin	µg/l	< 0,1	0,1 SPE/GC-MS (SOP M886)	TS
Hexazinon	µg/l	< 0,02	0,02 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Propazin	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Simazin	µg/l	< 0,05	0,05 LC-MSMS (SOP M1230)	TS
Herbizide :				
Ampa	µg/l	< 0,05	0,05 DIN 38407-22	TS
Glyphosat	µg/l	< 0,05	0,05 DIN 38407-22	TS

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>.

Anlage zum Prüfbericht Nr. 2359152 vom 19.11.2014

Bestimmung der Kationenaustauschkapazität (KAK) und der Basensättigung
nach DIN ISO 11260

	Pr. Nr.:	Probenbezeichnung		KAK [mmol*z/100g]	Basensättigung %
		Profil	Horizont		
1	141127341	1	A h	2,5	>99
2	141127342	1	B oben	1,2	84
3	141127343	1	B mitte	<0,5	>99
4	141127344	1	B unten	<0,5	>99
5	141127345	2	A h	11,1	35
6	141127346	2	B oben	2,1	20
7	141127347	2	B mitte	<0,5	>70
8	141127348	2	B unten	<0,5	>60
9	141127349	3	B oben	13,2	>99
10	141127350	3	B mitte	5,5	>99
11	141128201	3	B unten	7,6	96
12	141128202	4	B oben	14,0	>99
13	141128203	4	B mitte	9,3	>99
14	141128204	4	B unten	11,4	>99
15	141128205	5	B oben	5,4	87
16	141128206	5	B mitte	0,9	>99
17	141128207	5	B unten	0,5	>99
18	141128208	6	A h	1,0	>99
19	141128209	6	B oben	<0,5	>99
20	141128210	6	B mitte	<0,5	>99
21	141128211	6	B unten	<0,5	>99
22	141128212	7	A h	8,2	>99
23	141128213	7	B oben	6,3	>99
24	141128214	7	B mitte	2,7	>99
25	141128215	7	B unten	<0,5	>99

Ergänzungen zum Bodenchemischen Gutachten Frankfurter Stadtwald

(Pr. 5269, Regionaltangente West)

Bei der Vorstellung des Bodenchemischen Gutachtens - Frankfurter Stadtwald am 09.07.2015 in Frankfurt wurde von Seiten der Hessenwasser und der Unteren Wasserbehörde (UWB) gebeten, zur Einordnung der gemessenen Schwermetallgehalte die in den natürlichen Böden gemessenen Konzentrationen zusammenzustellen und einer ergänzenden Tabelle mit Hintergrundkonzentrationen aus der Literatur gegenüberzustellen. Die hierfür zitierten Literaturwerte entstammen der aktuellen Ausgabe des Standardwerks „Lehrbuch der Bodenkunde“ von Scheffer/Schachtschabel (16. Auflage von 2010). Zusätzlich wurde der potentiellen Eintrag von Schwermetallen durch atmosphärische Deposition diskutiert.

Es werden hierzu folgende Tabellen nachgereicht:

- Tab. 1 Messwerte von Schwermetallen im Feststoff [mg/kg TR] in den natürlichen Böden Profil 1, Profil 2 (Referenzprobe) und Profil 6
- Tab. 2 Hintergrundkonzentrationen von Schwermetallen in Böden nach Scheffer/Schachtschabel (2010), Tab. 10.2-3
- Tab. 3 Atmosphärische Schwermetalleinträge in Böden [g/(ha·a)] nach Scheffer/Schachtschabel (2010), Tab. 10.2-2
- Tab. 4 Gemessene Schadstoffe an Luftmessstationen im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage div. Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE vom 26.05.2012 – Gesundheitsgefährdung durch Schadstoffemissionen des Luftverkehrs – Drucksache 17/9815

Ebenso wird der Messwert für Quecksilber im Bodeneluat nachgereicht. Quecksilber im Eluat wurde zunächst irrtümlich vom Institut Fresenius nicht analysiert. Dieser Fehler wurde erst bei der Übersendung der Analyseergebnisse festgestellt. Da sich hier die Schwermetallgehalte im Eluat bereits als unauffällig erwiesen, wurde darauf verzichtet, die Eluate aller Bodenprobe nachzuuntersuchen. Exemplarisch wurde von der Rückstellprobe des stark belasteten Standortes Profil 3, C_{unten} (im Messprotokoll als B_{unten} bezeichnet), das Eluat auf Quecksilber untersucht. Es konnte kein Quecksilber im Eluat nachgewiesen werden. Das Analyseprotokoll wird als **Anlage 1** beigefügt.

Brandt·Gerdes·Sitzmann
Umweltplanung GmbH

Darmstadt, den 15.07.2015



Dr.-Ing. M. Kämpf



Dipl.-Geoökol. A. Spinola

Tab. 1 Messwerte von Schwermetallen im Feststoff [mg/kg TR] in den natürlichen Böden Profil 1, Profil 2 (Referenzprobe) und Profil 6

25690185

Vorsorgewerte nach BBodSchV [mg/kg]		Profil 1				Profil 2				Profil 6			
		A _h	B	C _{oben}	C _{unten}	A _h	B	C _{oben}	C _{unten}	A _h	B	C _{oben}	C _{unten}
Blei	40	14	25	3	4	110	15	3	6	17	13	3	3
Cadmium	0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	30	11	14	4	4	19	15	6	9	52	10	3	7
Kupfer	20	31	12	3	6	49	9	5	8	33	14	3	4
Nickel	15	10	14	4	4	17	14	6	11	59	12	3	5
Quecksilber	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	60	230	68	10	11	67	40	13	22	36	28	6	7

Tab. 2 Hintergrundkonzentrationen von Schwermetallen in Böden nach Scheffer/Schachtschabel (2010), Tab10.2-3

Vorsorgewerte nach BBodSchV [mg/kg]		Hintergrundwerte in [mg/kg] 90. Perzentil
Blei	40	35 – 130
Cadmium	0,4	0,6 – 1,5
Chrom	30	26 – 1400
Kupfer	20	7 – 140
Nickel	15	9 – 650
Quecksilber	0,1	0,1 – 0,5
Zink	60	33 - 240

Tab. 3 Atmosphärische Schwermetalleinträge in Böden [g/(ha·a)] nach Scheffer/Schachtschabel (2010), Tab10.2-2

25690185

	Ländliche Gebiete / Waldstandorte [g/ha·a]	Industrie- / Ballungsgebiete [g/ha·a]
Arsen	3	k.A.
Blei	31 - 310	270 – 14.000
Cadmium	1,5 - 3	≤ 35
Chrom	3	k.A.
Kupfer	11 - 13	1.526
Nickel	5 - 35	k.A.
Quecksilber	0,2 - 0,8	2
Zink	70 - 618	Bis 40.000

Tab. 4 Gemessene Schadstoffe an Luftmessstationen im Umfeld des Frankfurter Flughafens, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage div. Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE vom 26.05.2012– Gesundheitsgefährdung durch Schadstoffemissionen des Luftverkehrs – Drucksache 17/9815

25690185

Flughafen	Messstations-code	Stationsname	Abstand in km	Gemessene Schadstoffe (Stand der Daten: 15.5.2012)
Frankfurt am Main				
	DEHE005	Frankfurt-Höchst	7.89	Arsen in PM10, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Nickel in PM10, Ozon, PM10, PM10, Schwefeldioxid, Stickoxide, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid
	DEHE008	Frankfurt-Ost	16.21	Arsen in PM10, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Nickel in PM10, Ozon, PM10, PM10, PM2.5, Stickoxide, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid
	DEHE009	Frankfurt-Sindlingen	6.57	Arsen in PM10, Benzol, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Methan, Nickel in PM10, NMVOC, PM10, PM10, Schwefeldioxid, Stickoxide, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid
	DEHE018	Raunheim	8.89	Arsen in PM10, Benzo(a)pyren in PM10, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Kohlenmonoxid, Nickel in PM10, Ozon, PM10, PM10, Schwefeldioxid, Stickoxide, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid
	DEHE036	Frankfurt-Höhenstraße	13.70	Benzo(a)pyren in PM10
	DEHE041	Frankfurt-Friedb. Ldstr.	13.36	Benzol, Kohlenmonoxid, PM10, PM2.5, Stickoxide, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid
	DEHE053	DHA80 Frankfurt-Griesheim	7.30	Arsen in PM10, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Nickel in PM10, PM10
	DEHE056	DHA80 Frankfurt-Mitte (Technisches Rathaus)	11.82	Arsen in PM10, Blei in PM10, Cadmium in PM10, Nickel in PM10, PM10
	DEHE065	Frankfurt-Süd (5228)	10.91	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE066	Frankfurt (5230)	11.56	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE067	Frankfurt (5428)	11.68	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE068	Frankfurt (5430)	12.25	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE069	Frankfurt (3228)	8.27	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE070	Frankfurt (3226)	7.20	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE071	Frankfurt (3426)	6.96	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE072	Frankfurt (3428)	7.96	Arsen Deposition, Blei Deposition, Cadmium Deposition, Nickel Deposition
	DEHE096	Frankfurt Palmengarten	11.96	Benzo(a)pyren in PM10

Anlage 1

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

BGS
Brandt-Gerdes-Sitzmann
Umweltplanung GmbH
An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt-Eberstadt

Prüfbericht 2423113
Auftrags Nr. 3166140
Kunden Nr. 1165300

Frau Susanne Bürgel
Telefon +49 6128-744-709
Fax +49 6128-744-9499



Zugelassen nach Trinkwasser-
verordnung, EKVO-Untersu-
chungsstelle, Messstelle gemäß
GefStoffV

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, den 22.01.2015

Ihr Auftrag/Projekt: Untersuchung von Bodenproben
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 16.10.2014

Prüfzeitraum von 20.01.2015 bis 22.01.2015
erste laufende Probennummer 141128201
Probeneingang am 17.10.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bestimmung der Eluatparameter erfolgte nach DIN 19529.

SGS INSTITUT FRESENIUS

Susanne Bürgel
Customer Services



Seite 1 von 2



Untersuchung von Bodenproben

Prüfbericht Nr. 2423113

Seite 2 von 2

Auftrag Nr. 3166140

22.01.2015

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

Probennummer 141128201
Bezeichnung Profil 3
Bunten

Eingangsdatum: 17.10.2014

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Metalle im Eluat :				
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002 DIN EN 1483	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>.