



INSTITUT
FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Postfach 1261 · 65220 Taunusstein

Magistrat der Stadt Flörsheim
Stadtbauamt
Erzberger Str. 14
65439 Flörsheim

Pr.Nr. 8214669
Auftragsnr. 1137549
Kundennr. 4033300

Jutta Koch/SB
Tel. +49 6128/744-770, Fax - 9906
Jutta.koch@institut-fresenius.de



ConsumerTesting Services
Food & Beverages

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
65232 Taunusstein

Taunusstein, 26. August 2008

Begutachtung

MINERALWASSER

der „Schwefelquelle“

in Flörsheim – Bad Weilbach

der Stadt Flörsheim am Main

Dem Auftrag der Stadt Flörsheim am Main entsprechend, wurde von SGS INSTITUT FRESENIUS, Taunusstein, eine „Kleine Mineralwasseranalyse“ des Wassers „Schwefelquelle“ durchgeführt.

LABeverageIMWFlörsheim2008 Schwefelquelle_8214669.doc

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH +49 6128 744-0
Im Maisel 14 Fax -98 90
65232 Taunusstein info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de

Geschäftsführung
Matthias Oppermann
Aufsichtsratsvorsitzender
Dirk Hellemans

HRB: 21543 Amtsgericht Wiesbaden, Außenstelle Bad Schwalbach
Ust.-id.-Nr.: DE811165451
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.

**Physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und hygienische
Beschaffenheit der Quellnutzung und Begutachtung
der Analysendaten****1. Allgemeine Angaben****Datum der Probenahme und örtlichen Messungen**

5. August 2008

Witterungsverhältnisse am Tag der Probenahme

heiter

Entnahmestelle

Auslauf Trinkstelle.

Lage der Probenahmestelle mit Orts- und Entnahmebeschreibung

Die „Schwefelquelle“ liegt im Kurpark von Bad Weilbach.

TK 25 Blatt 5916 (Hochheim a. Main)

r-Wert 34 59 19

h-Wert 55 44 27

Geologische Verhältnisse

Die „Schwefelquelle“ befindet sich regionalgeologisch am Westrand des Hattersheimer Grabens und ist in Kalksteinen gefasst, die vermutlich den Hydrobienschichten zuzurechnen sind.

Fassung und Verrohrung

Die „Schwefelquelle“ wurde 1982 neu gefasst. Die Neufassung erfolgte mittels einer Beton-Glocke über den einzelnen Quellaustritten, die mit Kies gefüllt ist.

Schüttung

Die Quelle läuft mit 1,0-1,5 l/s artesisch über.

2. Beurteilung und Charakteristik

Nach der von SGS INSTITUT FRESENIUS, Taunusstein, durchgeführten "Kleinen Mineralwasseranalyse" enthält das Wasser „Schwefelquelle“ 1.746 mg/l gelöste Mineralstoffe. Aufgrund des Mineralstoffgehaltes von mehr als 1.000 mg/l in der Quelle sind die von der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung geforderten ernährungsphysiologischen Wirkungen als gegeben anzunehmen.

Bei den Kationen überwiegen Natrium, Calcium und Magnesium. Daneben sind geringere Mengen von Kalium und geringe Mengen von Strontium vorhanden.

Bei den anorganischen Stickstoffverbindungen liegen deutliche Mengen von Ammonium vor. Nitrat und Nitrit sind nicht nachzuweisen.

Eisen und Mangan sind in geringen Spuren vorhanden.

Bei den Anionen überwiegen Hydrogencarbonat und Chlorid. Weiterhin kommen geringere Mengen von Sulfat und Spuren von Fluorid und Hydrogenphosphat vor.

Bei den undissoziierten Bestandteilen liegt die Kieselsäure in einem üblichen Bereich.

Der Gehalt an gelöstem Kohlenstoffdioxid der „Schwefelquelle“ wurde zu 190 mg/l ermittelt.

Die Temperatur des Wassers wurde an der Probenahmestelle zu 14,4 °C ermittelt.


Das Wasser enthält einige Spurenelemente in geringen Konzentrationen. Zulässige Grenzwerte für Substanzen nach Anlage 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung werden nicht erreicht oder überschritten.

Die überprüften leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe (Lösemittel und Haloforme) sind bei den angegebenen Bestimmungsgrenzen nicht nachzuweisen.

Die mikrobiologische Beschaffenheit des Wassers ist gemäß der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung einwandfrei.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH


i.V. Dipl. Ing. H. Zerbe


i.V. Dipl. Chem. Jutta Koch

Diesem Schreiben liegen als Anlagen bei:

1. Prüfbericht Mineralwasser Nr. 511931 (mikrobiologische Untersuchungen)
2. Prüfbericht Mineralwasser Nr. 519954 (chemische und chemisch-physikalische Untersuchungen)

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 65220 Taunusstein

Magistrat Stadt Flörsheim
- Stadtbauamt -
Erzberger Str. 14
65439 Flörsheim

Prüfbericht 511931
Auftrags Nr. 1137549
Kunden Nr. 4033300

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906



DAP-PL-2566.99
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die
DAP Deutsches Akkreditierungssystem
Prüfwesen GmbH akkreditiertes
Prüflaboratorium
Gegenprobensachverständige nach
§ 43 LFGB

Consumer Testing Services
Food & Beverages

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
im Maisel 14
65232 Taunusstein

Taunusstein, den 11.08.2008

Ihr Auftrag/Projekt: Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
Ihre Bestellnummer: 76/2002

Prüfzeitraum von 05.08.2008 bis 11.08.2008

Probe 8214669
Bad Weilbach
Schwefelquelle

Probenmatrix Mineralwasser

Auslauf Trinkstelle

Eingangsdatum: 05.08.2008 Eingangsort von uns entnommen
Entnahmedatum 05.08.2008 10:05:00 Uhr Probennehmer Klein

Parameter	Einheit	Ergebnis	Methode	Grenzwert
Untersuchungsergebnis				
KBE bei 20°C; 2 d	KBE / ml	0	MTV, Anlage 2	20 (Richtwert)
KBE bei 20°C; 4 d	KBE / ml	1		
KBE bei 37°C; 1 d	KBE / ml	0	MTV, Anlage 2	5 (Richtwert)

Spezielle Keimarten

Escherichia coli	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
coliforme Bakterien	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Fäkalstreptokokken	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Pseudomonas aeruginosa	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Sulfitreduzierende sporenb. Anaerobier	in 50 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ

Beurteilung

Die untersuchten Parameter entsprechen den gestellten Anforderungen.

SGS INSTITUT FRESENIUS

Jutta Koch

Seite 1 von 1

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: Matthias Oppermann, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemanns, 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)

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 65220 Taunusstein

Magistrat Stadt Flörsheim
- Stadtbauamt -
Erzberger Str. 14
65439 Flörsheim

Prüfbericht 519954
Auftrags Nr. 1137549
Kunden Nr. 4033300

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906



Consumer Testing Services
Food & Beverages

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
65232 Taunusstein

Taunusstein, den 26.08.2008

Ihr Auftrag/Projekt: Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
Ihre Bestellnummer: 76/2002

Prüfzeitraum von 05.08.2008 bis 19.08.2008

Probe 8214669
Bad Weilbach
Schwefelquelle

Probenmatrix Mineralwasser

Auslauf Trinkstelle

Eingangsdatum: 05.08.2008

Eingangsart

von uns entnommen

Entnahmedatum 05.08.2008

10:05:00 Uhr

Probenehmer Klein

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungsgrenze	Methode	Grenzwert
-----------	---------	----------	-------------------	---------	-----------

Sensorische Prüfungen

Färbung, sensorisch		farblos, klar			
Trübung, sensorisch		keine Trübung			
Geruch, sensorisch		faulig			
Geschmack		faulig			

Phys.-chem. & phys. Parameter

Wetter		sonnig			
Lufttemperatur an Entnahmestelle	der °C	23		DIN 38404-4	
Wassertemperatur	°C	14,4		DIN 38404-4	
Sauerstoff gelöst	mg/l	< 0,10	0,1	DIN EN 25814	
pH-Wert		6,41		DIN 38404-5	
Elekt. Leitfähigkeit bei 25°C	bei µS/cm	2030	3	DIN EN 27888	
Redoxspannung	mV	35		DIN 38404-6	

Seite 1 von 4

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: Matthias Oppermann, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemanns, 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)

Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
76/2002

Prüfbericht Nr. 519954
Auftrag 1137549 Probe 8214669

Seite 2 von 4
26.08.2008

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Grenzwert
Probe					
Bad Weilbach					
Fortsetzung					
Schwefelquelle					
Auslauf Trinkstelle					
Kationen					
Natrium (Na)	mg/l	242	0,1	DIN EN ISO 11885	
Kalium (K)	mg/l	35,5	0,1	DIN EN ISO 11885	
Ammonium (NH ₄)	mg/l	3,5	0,02	DIN EN ISO 11732	
Magnesium (Mg)	mg/l	68,9	0,1	DIN EN ISO 11885	
Calcium (Ca)	mg/l	115	0,1	DIN EN ISO 11885	
Strontium (Sr)	mg/l	5,5	0,005	DIN EN ISO 11885	
Mangan (Mn)	mg/l	0,043	0,002	DIN EN ISO 11885	0,5
Eisen (Fe)	mg/l	0,017	0,005	DIN EN ISO 11885	
Anionen					
Fluorid (F)	mg/l	0,58	0,02	DIN 38405-4	5,0
Chlorid (Cl)	mg/l	202	1,0	DIN 38405-1-2	
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN 26777	0,1
Nitrat (NO ₃)	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10304-1	50
Sulfat (SO ₄)	mg/l	51	1	DIN EN ISO 10304-1	
Gesamtphosphat (PO ₄)	mg/l	0,20	0,04	DIN EN 1189	
Hydrogenphosphat (HPO ₄)	mg/l	0,20	0,04	DIN EN 1189	
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	992	3	DEV D8	
Carbonat (CO ₃)	mg/l	< 3	3	DEV D8	
Hydrosulfid (HS)	mg/l	1,8	0,005	DIN 38405-26	
Undissoziierte Stoffe					
Kieselsäure (H ₂ SiO ₃)	mg/l	20,0	0,3	DIN EN ISO 11885	
Kieselsäure (SiO ₂)	mg/l	15,4	0,2	DIN EN ISO 11885	
Borsäure (HBO ₂)	mg/l	2,84	0,08	DIN EN ISO 11885	
Borsäure (H ₃ BO ₃)	mg/l	4,00	0,11	DIN EN ISO 11885	
Summe der gelösten Mineralstoffe					
Summe gelöste Mineralstoffe	mg/l	1746			
Gelöste Gase					
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	mg/l	190	2	DEV D8	
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	mg/l	7,7	0,005	DIN 38405-26	
Abdampfrückstände					
Abdampfrückstand bei 180°C	mg/l	1240	1	DIN 38409-1-1	
Abdampfrückstand bei 260°C	mg/l	1210	1	DIN 38409-1-1	

Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
76/2002

Prüfbericht Nr. 519954
Auftrag 1137549 Probe 8214669

Seite 3 von 4
26.08.2008

Probe
Fortsetzung
Bad Weilbach
Schwefelquelle
Auslauf Trinkstelle

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Grenzwert
Spurenbestandteile					
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,005
Arsen (As)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,01
Barium (Ba)	mg/l	0,87	0,005	DIN EN ISO 11885	1
Silicium (Si)	mg/l	7,2	0,1	DIN EN ISO 11885	
Blei (Pb)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	0,01
Bor (B)	mg/l	0,70	0,02	DIN EN ISO 11885	5,5
Borat	mg/l	3,81	0,11	DIN EN ISO 11885	30
Cadmium	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	0,003
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,05
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	1
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,02
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	0,001
Selen (Se)	mg/l	0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,01
Sulfid (S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	

Summarische Stoffkenngrößen

DOC	mg/l	1,4	0,2	DIN EN 1484	
Oxidierbarkeit als KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	2	1	DIN EN ISO 8467	
Oxidierbarkeit als O ₂ Verbrauch	mg/l	0,5	0,3	DIN EN ISO 8467	
Phenol-Index, ges.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-1	
Cyanide (CN)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403	0,07

Flüchtige org. Halogenverbindungen

Dichlormethan	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	

Trihalogenmethane (Haloforme)

Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Tribrommethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	
Summe der Trihalogenmethane	µg/l	-	-		

Sonstige org. Chlorverbindungen

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	
1,2-Dichlorpropan	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	
1,3-Dichlorpropan	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 10301	

Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
76/2002

Prüfbericht Nr. 519954
Auftrag 1137549 Probe 8214669

Seite 4 von 4
26.08.2008

Probe
Fortsetzung

Bad Weilbach
Schwefelquelle
Auslauf Trinkstelle

Ionenbilanz

Kationen:

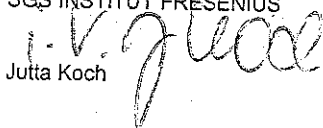
Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Natrium	242	10,53	45,42
Kalium	35,5	0,908	3,92
Ammonium	3,5	0,194	0,84
Magnesium	68,9	5,668	24,46
Calcium	115	5,74	24,76
Strontium	5,5	0,126	0,54
Barium	0,87	0,0127	0,05
Mangan	0,043	0,00157	0,01
Eisen	0,017	0,00061	< 0,01
Summe:	471	23,18	100

Anionen:

Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Fluorid	0,58	0,0305	0,13
Chlorid	202	5,70	24,66
Nitrit	< 0,005		
Nitrat	< 0,3		
Sulfat	51	1,06	4,60
Hydrogenphosphat	0,20	0,0042	0,02
Hydrogencarbonat	992	16,26	70,36
Carbonat	< 3		
Hydrogensulfid	1,8	0,054	0,24
Summe:	1248	23,11	100

SGS INSTITUT FRESENIUS

Jutta Koch



SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 65220 Taunusstein

Magistrat Stadt Flörsheim
- Stadtbauamt -
Erzberger Str. 14
65439 Flörsheim

Prüfbericht 576300
Auftrags Nr. 1260543
Kunden Nr. 4033300

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906



DAP-PL-2566.99
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die
DAP Deutsches Akkreditierungssystem
Prüfwesen GmbH akkreditiertes
Prüflaboratorium
Gegenprüfungsachverständige nach
§ 43 LFGB

Consumer Testing Services
Food & Beverages

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
65232 Taunusstein

Taunusstein, den 08.12.2008

Ihr Auftrag/Projekt: Mag. Flörsheim (Quellen Bad Weilbach)
Ihre Bestellnummer: 76/2002

Prüfzeitraum von 01.12.2008 bis 08.12.2008

Probe 8544862

Bad Weilbach

Schwefelquelle

Auslauf Trinkstelle

Eingangsdatum: 01.12.2008

Entnahmedatum 01.12.2008

Eingangsart

13:30:00 Uhr

Probenmatrix

Mineralwasser

von uns entnommen

Probenehmer Klein

Parameter

Einheit

Ergebnis

Methode

Grenzwert

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Methode	Grenzwert
KBE bei 20°C; 2 d	KBE / ml	0	MTV, Anlage 2	20 (Richtwert)
KBE bei 20°C; 4 d	KBE / ml	0		
KBE bei 37°C; 1 d	KBE / ml	0	MTV, Anlage 2	5 (Richtwert)

Spezielle Keimarten

Keimart	in	Ergebnis	Methode	Grenzwert
Escherichia coli	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
coliforme Bakterien	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Fäkalstreptokokken	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Pseudomonas aeruginosa	in 250 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ
Sulfitreduzierende sporenb. Anaerobier	in 50 ml	negativ	MTV, Anlage 2	negativ

Beurteilung

Untersuchungs-/Bewertungsgrundlage:

Mineral- und Tafelwasserverordnung auf Grundlage der EU Direktive in der jeweiligen aktuellen Fassung
Die untersuchten Parameter entsprechen den gestellten Anforderungen.

SGS INSTITUT FRESENIUS

Jutta Koch
Jutta Koch

Seite 1 von 1