

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IfSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305 EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

infra fürth gmbh
Leyher Straße 69

Blatt 1 Von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

90763 FÜRTH

infra unternehmensgruppe				20. NOV. 2006			
GF				TL			
VB	ZD	KL	AM	TNA	TWS	TNB	TWW
VNU	ZR	KA	MWÖ	TTL	TFW	TNS	TWB
EG	ZP	KC	AKB	TSB	TBA	TNGW	TZM
IT	ZBä	KF	IR	TGWB	TZW	THA	TZS
VK	Hafon	KS	FP	TIV	TKF	TND	TZGW
BR/GB	EB	KE	RM	TKD	TLA	TAS	TCO

Im Auftrag der
infra fürth gmbh
Leyher Straße 69
90763 FÜRTH

wurde durch unser Laboratorium eine

HEILWASSER - ANALYSE

Analysen-Nr.: 63408-1

der

Bohrung TH 1 in Fürth

durchgeführt.

Die Analyse und Begutachtung erfolgte unter Berücksichtigung folgender Kriterien:

den "Begriffsbestimmungen - Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen"
des Deutschen Bäderverbandes, Bonn, 12. Auflage vom April 2005

der "Mineral- und Tafelwasser-Verordnung" vom 01. Aug. 1984
in der Fassung vom 01. September 2005

sowie

den "Allgemeinen Verwaltungsvorschriften über die Anerkennung und Nutzungsgenehmigung von natürlichem Mineralwasser" vom 9. März 2001
(Bundesanzeiger Nr. 56 vom 21. März 2001)

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484
www.laborunion.de

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Puloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. ISG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 2 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

ALLGEMEINE ANGABEN:

Beschreibung der Quellanutzung:

Der Brunnen "Bohrung TH 1" der infra fürth GmbH befindet sich auf dem Gelände des Sommerbades am Scheibgrabens in der Stadt Fürth und besitzt die Koordinaten:

Hochwert: 5482620 Rechtswert: 4425993 Höhe: 286,18 m ü NN (Flansch- Oberkante)

Der Brunnen besitzt eine Teufe von 461 m und erschließt den Horizont des Buntsandsteins. Der Brunnen ist fertig ausgebaut und befindet sich in einer unterirdischen Brunnenstube.

Die "Bohrung TH 1" besitzt einen artesischen Überlauf von ca. 3 l/s, die Probenahme erfolgte jedoch im Rahmen eines Pumpversuches mit Förderleistungen zwischen 4 und 10 l/s.

Die Förderleistung zum Zeitpunkt der Probenahme am Ende des Pumpversuches betrug 4 l/s.

Weitere Angaben über den Ausbau des Brunnen sowie der geologischen Verhältnisse usw. sind dem geologischen Gutachten zu entnehmen.

Datum der Probenahme und der örtlichen Untersuchungen:

Die Probenahme erfolgte am 17.08.2006 um 11:15 Uhr durch Herr Dipl. Chem. U. Jacob

Lage der Probenahmestelle mit Ortsbeschreibung:

Die Entnahme erfolgte am Hahn nach Brunnenkopf in der unterirdischen Brunnenstube.

Entnahmebeschreibung:

Am Entnahmeort wurden diverse Proben entnommen sowie weitere Einzelprobengefäße direkt befüllt und entsprechend den Verwendungszwecken mit Konservierungs- bzw. Stabilisierungsmitteln versetzt.

Witterungsverhältnisse:

leicht bewölkt, trocken, warm; an den Vortagen ähnlich

Barometerstand: 988 hPa

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) und Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IfSG

Nach DIN EN ISO / IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-Pl-2999.99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 3 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

SENSORISCHE PRÜFUNG

<i>Aussehen</i>	klar und farblos
<i>Aussehen nach 24 h</i>	gelblich trüb, ohne Bodensatz
<i>Geruch</i>	nach Schwefelwasserstoff
<i>Geschmack</i>	salzig-bitter, nach Schwefelwasserstoff

PHYSIKALISCHE UND PHYSIKALISCH-CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

<i>Bezeichnung der Messgrößen</i>	<i>Einheit</i>	<i>Messwert</i>	<i>Verfahrens- kennzeichen</i>
Temperatur des Wassers an der Probenahmestelle	°C	23,7	DIN 38404 C4
Temperatur der Luft (außen)	°C	22,5	DIN 38404 C4
pH- Wert bei: Probenahme		6,31	DIN 38404 C5
Labor		6,30	DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei: Probenahme 25 °C	µS/cm	12180	EN 27888
Labor 20 °C	µS/cm	10900	EN 27888
Redoxspannung bei: Entnahmetemperatur	mV	-171	DIN 38404 C6
gegen Normal-Wasserstoffelektrode bei 20 °C	mV	40	berechnet
Sauerstoffgehalt	mg/l	<0,05	EN 25814

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

<* = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) von Prüfberichten bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.labor-union.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037 437/5550
Fax: 037 437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484
E-Mail: Bad.Nenndorf@laborunion.de

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IStG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999-99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 4 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Radioaktivität (natürliche Alphastrahler)			
Radioaktivität an der Probenahmestelle	nCi/l Bq/l	0,59 21,8	HV-LU11: Radon LSC
Restaktivität (nach 9 Tagen)	nCi/l Bq/l	0,20 7,4	HV-LU11: Radon LSC
Radium-Isotop 226	Bq/l	1,40	Gamma-Spektrometrie nach radiochem.
Radium-Isotop 228	Bq/l	0,920	Abtrennung

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

^ = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfgebühren beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Probenmengen. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) von Prüfberichten bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Peloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Peloide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IfSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999/99 und
AKSP-2030/5EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 5 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

In 1 Liter des Wassers der "Bohrung TH 1" sind enthalten:

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Lithium Li ⁺	2,6	0,369	0,263	HV-LU 04: Li-AAS
Natrium Na ⁺	1941	84,429	60,302	DIN 38406 E14
Kalium K ⁺	192	4,910	3,507	DIN 38406 E13
Magnesium Mg ²⁺	123	10,121	7,229	EN ISO 11885
Calcium Ca ²⁺	791	39,471	28,192	EN ISO 11885
Strontium Sr ²⁺	8,3	0,190	0,136	HV-LU 03: Sr-AAS
Eisen Fe ²⁺	11,8	0,423	0,302	EN ISO 11885
Mangan Mn ²⁺	0,99	0,036	0,026	EN ISO 11885
Ammonium NH ₄ ⁺	1,0	0,058	0,041	DIN 38406 E5
Summe:	3072,0	140,0	100	
Fluorid F ⁻	1,0	0,054	0,039	DIN EN ISO 10304-1
Chlorid Cl ⁻	2570	72,490	52,928	DIN EN ISO 10304-1
Bromid Br ⁻	9,6	0,120	0,088	DIN EN ISO 10304-1
Iodid J ⁻	0,043	0,000	0,000	DIN 38405 D33
Sulfat SO ₄ ²⁻	2308	48,055	35,087	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit NO ₂ ⁻	< 0,005			EN 26777
Nitrat NO ₃ ⁻	< 0,5			DIN EN ISO 10304-1
Hydrogencarbonat HCO ₃ ⁻	991	16,241	11,858	DIN 38409 H7
Hydrogensulfid HS ⁻	0,100	0,003	0,00	DIN 38405 D27
Hydrogenphosphat HPO ₄ ²⁻	< 0,03			EN ISO 6878
Summe:	5880	137,0	100	

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

<• = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Friltsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.laborunion.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Peloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Peloide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. ILSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999/99 und
AKS-P-20305/EJ Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 6 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Undissoziierte Stoffe:			
meta - Borsäure HBO ₂	mg/l	4,0	EN ISO 11885
Kieselsäure H ₂ SiO ₃	mg/l	13,4	EN ISO 11885
Summe der gelösten festen Stoffe	mg/l	8969	
Gasförmige Stoffe:			
Freies gelöstes Kohlen- stoffdioxid	mg/l	415	HV-LU19: CO2 - WLD
bei 0° C und 1013 hPa	ml	211	
Schwefel- wasserstoff H ₂ S	mg/l	0,54	DIN 38405 D27
Summe der gelösten Stoffe insgesamt	mg/l	<u>9385</u>	
Abdampfrückstände			
Trockenrückstand bei 180 °C	mg/l	8585	HV-LU 12:180-260
Trockenrückstand bei 260 °C	mg/l	8405	HV-LU 12:180-260

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

< = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritzsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.laborunion.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Petoide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Petoide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IfSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 7 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Natürlich vorkommenden Bestandteile gemäß Anlage 4 MTV

Bezeichnung		Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
der Messgrößen				
Antimon	Sb	mg/l	< 0,001	DIN 38405 D32
Arsen	As	mg/l	0,051	EN ISO 11669
Barium	Ba	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Blei	Pb	mg/l	0,003	EN ISO 11885
Borat	BO ₃	mg/l	5,4	EN ISO 11885
Chrom	Cr	mg/l	< 0,005	EN ISO 11885
Fluorid	F ⁻	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1
Cadmium	Cd	mg/l	< 0,0005	EN ISO 11885
Kupfer	Cu	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Mangan	Mn ²⁺	mg/l	0,99	EN ISO 11885
Nickel	Ni	mg/l	< 0,005	EN ISO 11885
Nitrat	NO ₃ ⁻	mg/l	< 0,5	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	NO ₂ ⁻	mg/l	< 0,005	EN 26777
Quecksilber	Hg	mg/l	< 0,0005	DIN EN 1483
Selen	Se	mg/l	< 0,001	DIN 38405 D23
Cyanide	Cn	mg/l	< 0,005	DIN 38405 O13

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

< = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfergebnisse bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Puloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. BSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKSP-20305-EU Städtische Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 8 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Weitere Spurenbestandteile

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Cäsium Cs	mg/l	0,13	HV-LU 01:Cs-AES
Rubidium Rb	mg/l	0,48	HV-LU 02:Rb-AES
Vanadium V	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Aluminium Al	mg/l	0,032	EN ISO 11885
Zink Zn	mg/l	0,013	EN ISO 11885
Kobalt Co	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Silber Ag	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Molybdän Mo	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Zinn Sn	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Uran U	mg/l	0,157	DIN 38406 E29
Beryllium Be	mg/l	< 0,01	EN ISO 11885
Phosphat gesamt als P	mg/l	< 0,05	EN ISO 11885

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

<* = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) von Prüfberichten bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44 ff. ISG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 9 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

ORGANISCHE VERBINDUNGEN

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Summenbestimmung			
Färbung (Spektraler Absorptions- koeffizient 436 nm)	m ⁻¹	3,1	EN ISO 7887
UV-Absorption (Spektraler Absorptions- koeffizient 254 nm)	m ⁻¹	3,3	DIN 38404 C3
Gesamter organ. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	< 0,1	DIN EN 1484
Extrahierbare Substanzen	mg/l	< 0,1	HV-LU23 extrahierb. Substanzen
Teilside (Anionaktive Detergentien)	mg/l	< 0,05	DIN 38409 H23

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

<* = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
mailto:lab@laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Puloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprübersachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IISG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 10 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
----------------------------	---------	----------	----------------------------

Einzelbestimmungen

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in Anlehnung an die US-EPA-Methode

Acenaphthen	µg/l	< 0,005	DIN 38407 F18
Anthracen	µg/l	< 0,005	
Benzo-(a)-anthracen	µg/l	< 0,005	
Benzo-(a)-pyren	µg/l	< 0,005	
Benzo-(b)-fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Benzo-(g,h,i)-perylene	µg/l	< 0,005	
Benzo-(k)-fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Chrysen	µg/l	< 0,005	
Dibenzo-(a,h)-anthracen	µg/l	< 0,005	
Fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Fluoren	µg/l	< 0,005	
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	µg/l	< 0,005	
Naphthalin	µg/l	< 0,030	
Phenanthren	µg/l	< 0,005	
Pyren	µg/l	< 0,005	

Flüchtige organische Halogenverbindungen

EN ISO 10301

Dichlormethan	µg/l	< 2,000	
1,1,1-Trichloroethan	µg/l	< 0,100	
Trichlorethen	µg/l	< 0,100	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,100	

Weitere Halogenkohlenwasserstoffe

Tetrachlormethan	µg/l	< 0,050	
------------------	------	---------	--

Trihalomethane (Haloforme)

Trichlormethan	µg/l	< 0,100	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,100	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,100	
Tribrommethan	µg/l	< 0,100	

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

* = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Probengegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) in... or Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.laborunion.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44 If. IfSG

Nach DIN EN ISO/EC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr. 63408-1

Blatt 11 von 17
Bad Eister, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
BTEX			DIN 38407 F9
Benzol	µg/l	< 0,500	
Toluol	µg/l	< 0,500	
Ethylbenzol	µg/l	< 0,500	
m-, p-Xylol	µg/l	< 0,500	
o-Xylol	µg/l	< 0,500	
Phenole gaschromatographisch			HV-LU15:Phenole-MS
Phenol	µg/l	< 0,500	
2-Chlorphenol	µg/l	< 0,100	
4-Chlorphenol	µg/l	< 0,100	
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 0,100	
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 0,100	
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 0,100	
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 0,100	
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 0,100	
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,100	
2-Methylphenol (o-Kresol)	µg/l	< 0,500	
3-Methylphenol (m-Kresol)	µg/l	< 0,500	
4-Methylphenol (p-Kresol)	µg/l	< 0,500	
4-Chlor-3-Methylphenol	µg/l	< 0,500	
2,4-Dimethylphenol	µg/l	< 0,100	
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 0,100	
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 0,100	
2-Phenylphenol	µg/l	< 0,500	

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

< = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.laborunion.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Eister, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pflanzenschutzmittel, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pflanzenschutzmittel
TrinkwV 2001 und § 44 ff. IStG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr. 63408-1

Blatt 12 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrenskennzeichen
----------------------------	---------	----------	-----------------------

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

1. schwerflüchtige Organochlorverbindungen und Polychlorbiphenyle

EN ISO 6468

Aldrin	µg/l	< 0,050
Dieldrin	µg/l	< 0,050
Endrin	µg/l	< 0,050
α-HCH	µg/l	< 0,050
β-HCH	µg/l	< 0,050
γ-HCH (Lindan)	µg/l	< 0,050
δ-HCH	µg/l	< 0,050
Heptachlor	µg/l	< 0,050
Hexachlorbenzol (HCB)	µg/l	< 0,050
Heptachlorepoxyd	µg/l	< 0,050
α-Endosulfan	µg/l	< 0,050
β-Endosulfan	µg/l	< 0,050
Methoxychlor	µg/l	< 0,100
p,p-DDD	µg/l	< 0,050
o,p-DDD	µg/l	< 0,050
p,p-DDE	µg/l	< 0,050
o,p-DDE	µg/l	< 0,050
p,p-DDT	µg/l	< 0,050
o,p-DDT	µg/l	< 0,050
PCB 28	µg/l	< 0,050
PCB 52	µg/l	< 0,050
PCB 101	µg/l	< 0,050
PCB 138	µg/l	< 0,050
PCB 153	µg/l	< 0,050
PCB 180	µg/l	< 0,050
PCB 194	µg/l	< 0,050

2. Stickstoff- und Phosphorverbindungen

EN ISO 10695

Alachlor	µg/l	< 0,100
Atrazin	µg/l	< 0,050
Bromacil	µg/l	< 0,100
Carbofuran	µg/l	< 0,050
Cyanazin	µg/l	< 0,050
Desethylatrazin	µg/l	< 0,050
Desethylterbutylatrazin	µg/l	< 0,050
Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,100
Dichlobenil	µg/l	< 0,050
Hexazinon	µg/l	< 0,050
Metolachlor	µg/l	< 0,100
Metazachlor	µg/l	< 0,050
Metribuzin	µg/l	< 0,050
Pendimethalin	µg/l	< 0,050
Propazin	µg/l	< 0,050

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar

◀ = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfergebnisse bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.labor-union.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/5552

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pflanzliche, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pflanzliche
TrinkwV 2001 und § 44 ff. ILSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr. 63408-1

Blatt 13 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrenskennzeichen
----------------------------	---------	----------	-----------------------

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel (Fortsetzung)

Simazin	µg/l	< 0,050	
Terbutryn	µg/l	< 0,050	
Terbutylazin	µg/l	< 0,050	
Triallat	µg/l	< 0,050	
Trifluralin	µg/l	< 0,050	
Azinphosethyl	µg/l	< 0,050	
Chlorfenvinphos	µg/l	< 0,050	
Parathionethyl	µg/l	< 0,050	
Parathionmethyl	µg/l	< 0,050	

3. Phenylharnstoffverbindungen

EN ISO 11369

Buturon	µg/l	< 0,050	
Carbetamid	µg/l	< 0,050	
Chloroxuron	µg/l	< 0,050	
Chlordiazon	µg/l	< 0,050	
Chlortoluron	µg/l	< 0,050	
Diuron	µg/l	< 0,050	
Dimefuron	µg/l	< 0,050	
Fenuron	µg/l	< 0,050	
Fluometuron	µg/l	< 0,050	
Isoproturon	µg/l	< 0,050	
Linuron	µg/l	< 0,050	
Metamitron	µg/l	< 0,050	
Methabenzthiazuron	µg/l	< 0,050	
Metobromuron	µg/l	< 0,050	
Metoxuron	µg/l	< 0,050	
Monoilinuron	µg/l	< 0,050	
Monuron	µg/l	< 0,050	

4. Phenoxyalkancarbonsäuren

DIN 38407 F14

Dichlorprop	µg/l	< 0,050	
Bentazon	µg/l	< 0,050	
2,4-D	µg/l	< 0,050	
MCPA	µg/l	< 0,050	
MCPB	µg/l	< 0,050	
Mecoprop	µg/l	< 0,050	
2,4,5 - T	µg/l	< 0,050	
2,4,5 - TP	µg/l	< 0,050	

Grenzwerte für Stoffe gem. Anlage 2 Ziffer 10 und 11 Trinkwasser-VO 2001:
0,1 µg/l je Einzelsubstanz bzw.
0,5 µg/l als Summe der Einzelsubstanzen

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar
< = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) von Prüfergebnissen bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Friltsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.laborunion.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindensstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudoide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudoide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. BSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999/99 und
AKSP-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 14 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

MIKROBIOLOGISCHE BESCHAFFENHEIT DES WASSERVORKOMMENS

Analysen-Nr. MB 08/18/718

Koloniezahl 20 °C in 1 ml 48 h	:	0
Koloniezahl 37 °C in 1 ml 24 h	:	0
Escherichia coli in 250 ml *	:	ohne Befund
Coliforme Keime in 250 ml *	:	ohne Befund
Faekalstreptokokken in 250 ml *	:	ohne Befund
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml *	:	ohne Befund
Sulfitreduzierende anaerobe Sporenbildner in 50 ml *	:	ohne Befund

Anmerkung: Die Untersuchung erfolgte durch Membranfiltration
und Einlegen der Filter in Flüssignährmedien
(Methodensammlung LMBG Paragraph 35)

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfgebühren beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.labor-union.de
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pektide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pektide
TrinkwV 2001 und § 44 ff. BSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 15 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

BEURTEILUNG

Entsprechend der vorstehenden Analyse enthält 1 Liter des Wassers der "Bohrung TH 1" 8969 mg gelöste feste Stoffe. Die Messwerte für Schwefelwasserstoff betragen 0,54 mg/l und für freies gelöstes Kohlenstoffdioxid 415 mg/l. Die Summe der gelösten Stoffe insgesamt beträgt somit 9385 mg/l.

Von den Kationen dominieren

Natrium	- Ionen mit 60,30 Äquivalent - %
Calcium	- Ionen mit 28,19 Äquivalent - %

und von den Anionen

Chlorid	- Ionen mit 52,93 Äquivalent - %
Sulfat	- Ionen mit 35,09 Äquivalent - %

Gemäß Ziffer 2.1.1.4 der "Begriffsbestimmungen - Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen" vom April 2005 sind durch ein Heilwasser bestimmte Bedingungen zu erfüllen.

Zur Charakterisierung des Wasser sind nach 2.1.1.4 a) die dominierenden Kationen und Anionen heranzuziehen, wenn der Mindestgehalt des Wassers an gelösten Mineralstoffen 1 g/l beträgt.

Mit der Gesamtmineralisation von 8,97 g/l wird diese Voraussetzung für ein Heilwasser erfüllt. Die das Wasser charakterisierenden Hauptbestandteile (Anteile > 20 Äquivalent-%) werden somit in die Kennzeichnung des Heilwassers mit einbezogen.

Da gemäß Ziffer 2.1.1.4 d) weniger als 240 mmol/l Natrium- bzw. Chlorid-Ionen (entspricht 14 g/l Natriumchlorid) im Wasser enthalten sind, kann die Bezeichnung "Sole" nicht verwendet werden.

Gemäß Ziffer 2.1.1.4 b bis c) kann ein Heilwasser weitere balneologisch besonders wertbestimmende Einzelbestandteile bzw. physikalische Eigenschaften besitzen.

Es handelt sich hierbei um Eisen, Iodid, Sulfidschwefel, Radon, freies gelöstes Kohlenstoffdioxid, Fluorid und die Wassertemperatur.

Eisen, Sulfidschwefel und freies gelöstes Kohlenstoffdioxid liegen zwar in deutlichen Mengen vor, die entsprechenden balneologischen Mindestwerte (20 mg/l Fe, 1 mg/l S und 500 bzw. 1000 mg/l CO₂) werden jedoch nicht erreicht.

Die Wassertemperatur mit 23,7 °C am Austrittsort und Fluorid mit 1 mg/l F überschreiten bzw. erreichen die vorgegebenen Mindestwerte von 20 °C bzw. 1 mg/l Fluorid.

Weitere Einzelbestandteile im Wasser der Bohrung "TH 1 Fürth" erreichen die für eine Heilwassercharakterisierung erforderlichen balneologischen Mindestwerte nicht.

Auf Grund seiner Zusammensetzung und physikalischen Eigenschaften kann das Wasser der Bohrung "TH 1 Fürth" als ein

"fluoridhaltiges Natrium - Calcium - Chlorid - Sulfat - Thermalwasser"

charakterisiert werden.

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.labor-union.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/5552

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser; Mineralwasser; Trinkwasser; Peloide, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Peloide
TrinkwV 2001 und § 44ff. LSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 16 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Das Wasser wurde desweiteren einer Reihe von Untersuchungen unterzogen, welche Hinweise bezüglich ursprünglicher Reinheit geben können.

Phenole, welchen insbesondere bei Vorliegen von Chlorphenolverbindungen auf Grund apothekenartigen Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigungen eine Bedeutung zukommt. Deutliche Phenolmengen können als Hinweis auf Verunreinigungen dienen. In dem untersuchten Wasser waren Phenole nicht bestimmbar.

Tenside gelangen mit Wasch- und Reinigungsmitteln in großen Mengen in die Umwelt. Im vorliegenden Wasser waren die überwiegend vorkommenden Anionenaktiven nicht bestimmbar.

Cyanide könnten z. B. aus Mülldeponien in das Grundwasser bzw. Oberflächengewässer gelangen. Diese Stoffe waren nicht bestimmbar.

Polycyclische, aromatische Kohlenwasserstoffe werden z. B. bei Verbrennung von Kohle, Mineralöl u. a. Stoffen in Freiheit gesetzt und gelangen über Niederschläge ins Grundwasser und Oberflächenwasser.

Geringe Mengen polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe liegen bereits geogen, also selbst in unberührter Natur, vor.

Das geprüfte Wasser enthält keine dieser Substanzen in Größenordnungen, welche eine Kontamination erkennen lassen.

BTEX waren im Rahmen der angeführten Bestimmungsgrenzen nicht bestimmbar.

Der **gesamte organische Kohlenstoff (TOC)** gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers. Relativ hohe Werte der **Färbung** und der **UV-Absorption** können im Wesentlichen auf den hohen Eisengehalt zurückgeführt werden.

Extrahierbare Substanzen konnten bei der angeführten Bestimmungsgrenze nicht ermittelt werden.

Halogenkohlenwasserstoffe sind Substanzen, welche in großen Mengen als Lösungsmittel verwendet werden. Sie sind biologisch nicht oder schwer abbaubar. Das vorliegende Wasser war frei von diesen Stoffen.

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel waren oberhalb der Nachweisgrenze nicht bestimmbar. Diese Substanzen wären anthropogener Herkunft und würden eine Umweltbelastung belegen.

Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Probengegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfergebnisse bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:
Dr. J. Fritsche
P. Kern
www.laborunion.de

HRB 1723
Amtsgericht
Chemnitz
Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Institut für Analysen, Gutachten, Beratung und Qualitätssicherung
Heilwasser, Mineralwasser, Trinkwasser, Pseudo, Gase

Sachverständige und
Gegenprobensachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:
§ 14 AMG für Heilwasser und Pseudo
TrinkwV 2001 und § 44ff. IfSG

Nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
DAP-PL-2999.99 und
AKS-P-20305-EU Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Analysen-Nr.: 63408-1

Blatt 17 von 17
Bad Elster, den 05.10.2006

Das Wasser entsprach zur Zeit der Probenahme den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 zu Paragraph 4 der *Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 01. September 2005*.

Stickstoffe lagen als Ammonium mit 1,04 mg/l vor, Nitrit und Nitrat waren nicht nachweisbar. Erhöhte Konzentrationen an Ammonium aber auch Borsäure/Borat in den aufgeführten Größenordnungen sind in Sole- bzw. Kochsalzhaltigen Wässern nicht außergewöhnlich, sondern auch auf Grund des stark reduzierten Milieus, gegeben bedingt.

Im Rahmen der Untersuchung natürlich vorkommender Bestandteile gemäß Anlage 4 MTV und weiterer Spurenstoffe wurden Arsen, Uran und Radium 226 und Radium 228 in relativ hohen Konzentrationen analysiert.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers. Im Rahmen der hydrogeologischen Beurteilung sollte der geogene Ursprung dieser Spurenstoffe allerdings bestätigt werden.

Eine Einschätzung der o.g. Spurenstoffe aus medizinischer Sicht, z.B. bei einer Verwendung als "Trinkheilwasser", ist im Rahmen eines medizinisch-balneologischen Gutachtens vorzunehmen.

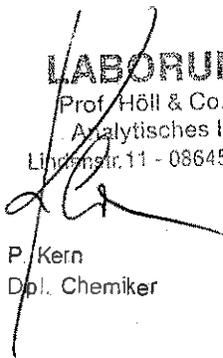
Unter Beachtung der o.g. Problematik (geogener Ursprung der aufgeführten Spurenstoffe, medizinisch-balneologische Beurteilung) handelt es sich aufgrund der chemischen Zusammensetzung und der physikalischen Eigenschaften der "Bohrung TH 1" Fürth um ein "Natürliches Heilwasser" mit der Charakteristik

"fluoridhaltiges Natrium- Calcium- Chlorid- Sulfat- Thermalwasser"

Ein Vergleich mit einer Heilwasserübersichtsanalyse der "Bohrung TH 1" vom 31.05.2006 (Laborunion Bad Elster) zeigt ein konstantes Verhalten der wesentlichen chemischen und physikalischen Eigenschaften des Heilwassers im Rahmen zulässiger natürlicher Schwankungen.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH
Analytisches Institut
Lindenstr. 11 - 08645 Bad Elster


P. Kern
Dipl. Chemiker

Geschäftsführer: HRB 1723
Dr. J. Fritsche Amtsgericht
P. Kern Chemnitz
www.labor-union.de Steuer-Nr.: 223/113/02489

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
08645 Bad Elster, Lindenstraße 11
Fon: 037437/5550
Fax: 037437/55522

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH
31542 Bad Nenndorf, Hauptstraße 11
Fon: 05723/748480
Fax: 05723/748484