

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 11, 08645 Bad Elster

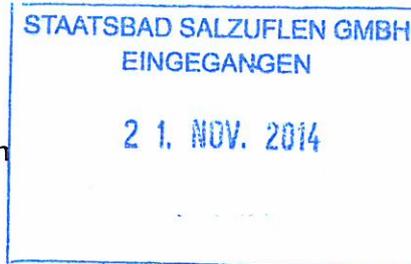
Sachverständige und  
Gegenprobensachverständige

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

Nach DIN EN ISO / IEC 17025  
akkreditiertes Prüflaboratorium  
DAKKS-Nr. D-PL-17740-01-00

**Kurverwaltung  
Staatsbad Salzuflen  
Parkstraße 20**

**3 2 1 0 5 Bad Salzuflen**



Bad Nenndorf, den 18.11.2014

Seite 1 von 4

### Prüfbericht

Auftraggeber : Kurverwaltung Staatsbad Salzuflen  
Analysen-Nr. : LN34800 - 0002  
Analysenart : Heilwasser - Kontrollanalyse 2014  
Probenahme : 20.10.2014  
Probenehmer : Frau Sandra Poltrock  
Entnahmestelle : Auslauf Schlauch  
Laboreingang : 20.10.2014  
Bezeichnung der Probe : Paulinenquelle  
Heilwasser - Kontrollanalyse 2014

*Herrn Wolff /  
Herrn Hillebremer*  
✓

### SENSORISCHE PRÜFUNG

Aussehen : klar und farblos  
Geruch : ohne Fremdgeruch, CO2  
Geschmack : salzig, ohne Fremdgeschmack

### PHYSIKALISCHE UND PHYSIKALISCH-CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur (Entnahme)	°C	14,6	DIN 38404 C4
pH-Wert (Labor)		5,8	DIN EN ISO 10523
Leitfähigkeit 25 °C (Labor)	µS/cm	109000	DIN EN 27888
Sauerstoff	mg/l	0,16	DIN EN ISO 5814
Dichte bei 20 °C pyknometrisch	g/cm3	1,055	DEV C 9

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 11, 08645 Bad Elster

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  
DAkkS-Nr. D-PL-17740-01-00

Analysen-Nr.: LN34800 - 0002

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.11.2014

### CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	28509	1240	88,840	DIN 38406 E 14
Kalium K <sup>+</sup>	177	4,53	0,320	DIN 38406 E 13
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	596	49,0	3,510	DIN EN ISO 7980
Calcium Ca <sup>2+</sup>	2009	100,25	7,180	DIN EN ISO 7980
Strontium Sr <sup>2+</sup>	41,2	0,940	0,067	HV-LU 03: Sr-AAS
Eisen Fe <sup>2+</sup>	17,7	0,634	0,050	DIN 38406 E32
Mangan Mn <sup>2+</sup>	0,36	0,013	0,000	DIN 38406 E33
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	7,79	0,432	0,030	DIN 38406 E5
Summe :	31358	1.396	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405 D4
Chlorid Cl <sup>-</sup>	43800	1235	91,150	DIN EN ISO 10304-1
Bromid Br <sup>-</sup>	15,7	0,196	0,010	DIN EN ISO 10304-1
Iodid I <sup>-</sup>	0,07	0,002	0,000	DIN 38405 D33
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4340	90,36	6,670	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2,33	0,038	0,000	DIN 38405 D9
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1791	29,352	2,170	DIN 38409 H7
Summe :	49949	1.355	100	
gelöste feste Stoffe	81307			

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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 11, 08645 Bad Elster

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  
DAKS-Nr. D-PL-17740-01-00

Analysen-Nr.: LN34800 - 0002

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.11.2014

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
<b>Gasförmige Stoffe:</b>			
Freies gelöstes Kohlenstoffdioxid	mg/l	1760	HV-LU 19:CO2-WLD
<b>Abdampfrückstände:</b>			
Trockenrückstand bei 180 °C	mg/l	80294	HV-LU 12:180-260
gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,15	DIN EN 1484
<b>Färbung</b>			
(Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887
<b>UV-Absorption</b>			
(Spektraler Absorptionskoeffizient 254 nm)	m <sup>-1</sup>	2,5	DIN 38404 C3

### MIKROBIOLOGISCHE BESCHAFFENHEIT

Bezeichnung der Messgrößen	Grenzwert	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Koloniezahl aus 1 ml bei 20 °C	20 (Richtwert)	1	LU MTVO Kz
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C	5 (Richtwert)	0	LU MTVO Kz
Escherichia coli in 250 ml	negativ	negativ	LU MTVO Col
Coliforme Keime in 250 ml	negativ	negativ	LU MTVO Col
Faekalstreptokokken in 250 ml	negativ	negativ	LU MTVO Fäk
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	negativ	negativ	LU MTVO Pseud
Sulfitreduzierende anaerobe Sporenbildner in 50 ml	negativ	negativ	LU MTVO Clostr

Anmerkung: negativ = nicht nachweisbar  
positiv = nachweisbar

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 11, 08645 Bad Elster

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  
DAKS-Nr. D-PL-17740-01-00

Analysen-Nr.: LN34800 - 0002

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.11.2014

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 01. Dez. 2006.

Ein Vergleich mit der **Großen Heilwasseranalyse** vom 17.01.2011 (Tag der Probenahme) zeigt eine gute Übereinstimmung sowohl hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Anthropogene Belastungen des Wassers waren im Rahmen der untersuchten Parameter nicht erkennbar.

Das untersuchte Wasser kann als

**" kohlenensäurehaltige Sole "**

bezeichnet werden.

**LABORUNION**  
Prof. Höll & Co. GmbH  
Bad Nenndorf

Sonja Meier  
Prüfleiter