

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
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

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

Staatsbad Salzuflen GmbH
Parkstraße 20
32105 Bad Salzuflen

Rodenberg, den 29.11.2018

Staatsbad Salzuflen GmbH
Eingegangen am:

Seite 1 von 4

04. DEZ. 2018

Prüfprotokoll

Auftraggeber : Staatsbad Salzuflen GmbH
Analysen-Nr. : LN64779 - 0002
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2018
Probenahme : 10.09.2018 11:20 Uhr
Probennehmer : Herr Maciej Cichocki
Entnahmestelle : Hahn nach Pumpe, Mineralwasserzulauf
Laboreingang : 10.09.2018
Probenbezeichnung : Sophienbrunnen

Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	klar, farblos	HV-LU 06: Sensorik HW
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06: Sensorik HW
Geschmack	ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06: Sensorik HW

Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	16,8	DIN 38404 C 4
pH-Wert (Entnahme)		6,20	DIN EN ISO 10523
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	42400	DIN EN 27888
Dichte bei 20 °C	g/cm ³	1,0174	DEV C 9
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,17	DIN EN ISO 5814

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer: Dr. Joachim Fritsche
HRB 1723
AG Chemnitz
UStNr.: DE141243228

www.laborunion.de
info@laborunion.de
0700LABORUNION

08645 Bad Elster
Am Kuhberg 2
Fon: 037437/5550

31552 Rodenberg
Hans-Sachs-Straße 16
Fon: 05723/748480

08626 Adorf
Elsteraue 4
Fon: 037423/78860

Analysen-Nr.: LN64779 - 0002

Seite 2 von 4
zum Schreiben vom
29.11.2018

Chemische Untersuchungen

IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na ⁺	8330	362,335	77,420	DIN EN ISO 9964-3
Kalium K ⁺	65,5	1,675	0,360	DIN EN ISO 9964-3
Magnesium Mg ²⁺	304	25,008	5,340	DIN EN ISO 11885
Calcium Ca ²⁺	1560	77,844	16,630	DIN EN ISO 11885
Strontium Sr ²⁺	29,3	0,669	0,143	DIN EN ISO 11885
Eisen Fe ²⁺	9,70	0,347	0,070	DIN EN ISO 11885
Mangan Mn ²⁺	0,33	0,012	0,000	DIN EN ISO 11885
Ammonium NH ₄ ⁺	2,00	0,111	0,020	DIN 38406 E 5
Summe :	10.301	468,00	100	
Fluorid F ⁻	< 0,2			DIN 38405 D 4
Chlorid Cl ⁻	15000	423,095	88,630	DIN EN ISO 10304-1
Bromid Br ⁻	5,06	0,063	0,010	DIN EN ISO 10304-1
Iodid I ⁻	0,017	0,000	0,000	DIN EN ISO 10304-3
Sulfat SO ₄ ²⁻	1830	38,103	7,980	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit NO ₂ ⁻	0,035	0,001	0,000	DIN EN 26777
Nitrat NO ₃ ⁻	1,40	0,023	0,000	DIN EN ISO 10304-1
Hydrogen- carbonat HCO ₃ ⁻	981	16,077	3,370	DIN 38409 H 7
Summe :	17.818	477,36	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	28.118			

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

gedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

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

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

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

Analysen-Nr.: LN64779 - 0002

Seite 3 von 4
zum Schreiben vom
29.11.2018

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfdruckstand bei 180 °C	mg/l	28810	HV-LU 12:180-260
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m ⁻¹	< 0,1	DIN EN ISO 7887
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m ⁻¹	< 0,1	DIN 38404 C 3
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid	mg/l	614	HV-LU 19: CO2-WLD
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	< 0,10	DIN EN 1484

Mikrobiologische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Sollwert	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Koloniezahl aus 1 ml bei 20 °C 44 +/-4 h	max. 20/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5
Escherichia coli aus 250 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 1.1 b)
Coliforme Keime aus 250 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 1.2 b)
Faekalstreptokokken aus 250 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 2 a)
Pseudomonas aeruginosa aus 250 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 3 b)
Sulfitreduzierende anaerobe Sporen- bildner aus 50 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 4 b)

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angewandten Methode nicht bestimmbar
fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

negativ = nicht nachweisbar
positiv = nachweisbar

Geschäftsführer:
Dr. Joachim Fritsche

HRB 1723
AG Chemnitz
UStIdNr.: DE141243228

www.labor-union.de
info@labor-union.de
0700LABORUNION

08645 Bad Elster
Am Kuhberg 2
Fon: 037437/5550

31552 Rodenberg
Hans-Sachs-Straße 16
Fon: 05723/748480

08626 Adorf
Elsteraue 4
Fon: 037423/78860

Analysen-Nr.: LN64779 - 0002

Seite 4 von 4
zum Schreiben vom
29.11.2018

Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 05. Juli 2017.

Ein Vergleich mit der **Großen Heilwasseranalyse** vom 03.08.2015 (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.

Im vorliegenden Wasser überschreitet der Gehalt an freiem gelösten Kohlenstoffdioxid mit 614 mg/l CO₂ zwar nicht den balneologischen Mindestwert von 1000 mg/l CO₂ (Trinkheilwasser), jedoch werden 500 mg/l freies gelöstes Kohlenstoffdioxid als Voraussetzung für eine Anwendung des Heilwassers zu Badezwecken überschritten.

Der Konzentration an Natrium und Chlorid-Ionen im Wasser betrug mehr als 240 mmol/l.

Das untersuchte Wasser kann unter den vorgefundenen Probenahmebedingungen (Mineralwasserzulauf) als

"kohlenensäurehaltige Sole"

bezeichnet werden.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH
Analytisches Institut

Hans-Sachs-Str. 16 • 31552 Rodenberg

Nadine Brandt
Prüfleiter