

**NIEDERSÄCHSISCHES STAATSBAD PYRMONT  
BETRIEBSGESELLSCHAFT MBH**

**Antrag auf Erteilung einer Bewilligung  
gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)  
zur Benutzung eines Gewässers gemäß § 9 WHG  
für die**

**Niedersächsische Staatsbad Pyrmont  
Betriebsgesellschaft mbH  
in Bad Pyrmont**



**Anlage 5.2:  
Prüfprotokolle 2024**

**Anhangverzeichnis**

**Anz.-Blatt**

1	Der Hyllige Born	4
2	Helenenquelle	4
3	Friedrichsquelle	4
4	Trampel'sche Quelle	4
5	Wolfgangquelle II	4
6	Hufelandquelle II	5
7	Salinenquelle I	4

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pymont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pymont**

Bad Elster, den 18.12.2024

Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pymont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0001  
Analyseart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 10:00 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf (Rohwasser vor Entarsenierung)  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pymont - Der Hyllige Born

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	salzig, mineralisch, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	13,0	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		5,8	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	1215	DIN EN 27888:1993-11

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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0001

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	38,2	1,662	12,560	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	2,5	0,064	0,480	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	39,5	3,249	24,560	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	157	7,834	59,210	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	2,08	0,047	0,359	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	9,90	0,355	2,683	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	0,180	0,007	0,053	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,18	0,010	0,080	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	250	13,23	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	0,24	0,013	0,100	DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	95,8	2,702	20,030	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	< 0,050			DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	172	3,581	26,550	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 0,50			DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	439	7,195	53,340	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	707	13,49	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	957			

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer:  
Steffen Fritsche

HRB 1723  
AG Chemnitz  
USt-IdNr.: 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0001

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	801	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	1,8	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,62	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	1388	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	0,074	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	0,019	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
Pseudomonas aeruginosa aus 250 ml	negativ	negativ	MTVO Anl. 2 Pkt. 3 b)
Sulfitreduzierende anaerobe Sporenbildner 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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0001

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 22.07.2021 zeigt eine gute Übereinstimmung hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung und der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (frei gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers. Der Arsengehalt (geogen bedingt) entspricht den Erfahrungen der Voranalysen.

Eine Entarsenierungsanlage gewährleistet für die balneologische Anwendung "Trinken" eine Verringerung des Arsengehaltes unter die in der Spezifikation festgelegte Maximalmenge von 0,040 mg/l.

Das Wasser "**Hylliger Born**" beinhaltet unter 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe, jedoch als balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 1388 mg/l und kann somit als

**" Sauerling "**

bezeichnet werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 • 08645 Bad Elster

Claudia Rieger

Prüfleitung

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/5552

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pymont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pymont**

Bad Elster, den 18.12.2024

Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pymont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0004  
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 10:50 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf (Rohwasser vor Entarsenierung)  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pymont - Helenenquelle

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	salzig, mineralisch, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	13,3	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		5,9	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	3350	DIN EN 27888:1993-11

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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0004

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	103	4,480	9,910	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	4,8	0,123	0,270	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	122	10,036	22,210	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	595	29,691	65,700	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	7,84	0,179	0,396	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	16,8	0,602	1,332	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	2,14	0,078	0,173	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,09	0,005	0,010	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	852	45,19	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	170	4,795	10,770	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	0,050	0,001	0,000	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1150	23,944	53,780	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 0,50			DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	963	15,782	35,450	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	2.283	44,52	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	3.135			

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0004

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	2817	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	0,9	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,11	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	1933	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	0,068	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	0,009	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0004

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 21.01.2019 zeigt eine gute Übereinstimmung sowohl hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung und der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (frei gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers. Der Arsen- und Mangangehalt (geogen bedingt) entsprechen den Erfahrungen der Voranalysen.

Eine Entarsenerungsanlage gewährleistet für die balneologische Anwendung "Trinken" eine Verringerung des Arsengehaltes unter die in der Spezifikation festgelegte Maximalmenge von 0,040 mg/l.

Das Wasser der "Helenenquelle" beinhaltet über 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe, jedoch als balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 1933 mg/l und kann somit als

**" Calcium - Magnesium - Sulfat - Hydrogencarbonat - Säuerling "**

bezeichnet werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

**LABORUNION**

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 / 08645 Bad Elster

**Claudia Rieger**  
Prüfleitung

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pyrmont**

Bad Elster, den 18.12.2024  
Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0010  
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 09:40 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn nach Brunnenkopf (freier Auslauf)  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pyrmont - Friedrichsquelle

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	mineralisch, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	12,6	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		6,0	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	3050	DIN EN 27888:1993-11

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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0010

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	134	5,829	16,060	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	3,7	0,095	0,260	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	88,1	7,247	19,960	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	459	22,904	63,100	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	5,92	0,135	0,372	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	1,38	0,049	0,135	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	1,02	0,037	0,102	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,04	0,002	0,010	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	693	36,30	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	275	7,757	21,090	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	0,080	0,001	0,000	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	865	18,010	48,970	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	3,8	0,061	0,170	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	668	10,948	29,770	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	1.812	36,78	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	2.505			

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer:  
Steffen Fritsche

HRB 1723  
AG Chemnitz  
USt-IdNr.: 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0010

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	2279	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	0,4	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,49	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	1408	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	0,0016	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	< 0,005	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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:  
Steffen 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  
Elsterau 4  
Fon: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0010

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 22.11.2019 zeigt eine deutliche Konzentrationszunahme außerhalb der natürlichen Schwankungen, die hauptsächlich auf Natrium- und Chlorid-Ionen zurückzuführen ist, wobei wieder ein ähnliches Niveau wie bei der Großen Heilwasseranalyse vom 13.01.2014 erreicht wird. Es zeigt sich eine gute Übereinstimmung der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (frei gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers.

Das Wasser der "Friedrichsquelle" beinhaltet über 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe, jedoch als balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 1408 mg/l CO<sub>2</sub> und kann somit als

**" Calcium - Magnesium - Sulfat - Hydrogencarbonat - Chlorid -Säuerling "**

bezeichnet werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen, mit Ausnahme der Spezifikation für den Parameter Leitfähigkeit, mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

**LABORUNION**  
Prof. Höll & Co. GmbH  
Analytisches Institut  
Lindenstr. 24 - 08645 Bad Elster  
**Claudia Rieger**  
Prüfleitung

Geschäftsführer:  
Steffen Fritsche

HRB 1723  
AG Chemnitz  
USt-IdNr.: 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pyrmont**

Bad Elster, den 18.12.2024  
Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0014  
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 11:35 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf (Hauptkammer)  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pyrmont - Trampel'sche Quelle

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	mineralisch, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	12,2	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		5,8	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	1180	DIN EN 27888:1993-11

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0014

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	29,5	1,283	10,080	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	2,1	0,054	0,420	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	40,8	3,356	26,360	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	160	7,984	62,720	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	1,73	0,039	0,310	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	0,015	0,001	0,008	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	0,291	0,011	0,086	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,03	0,002	0,020	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	234	12,73	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	62,8	1,771	13,910	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	0,050	0,001	0,010	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	203	4,227	33,210	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	12,0	0,194	1,520	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	399	6,539	51,370	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	677	12,73	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	911			

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer:  
Steffen Fritsche

HRB 1723  
AG Chemnitz  
USt-IdNr.: 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0014

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	753	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	0,3	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,33	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	1708	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	< 0,0010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	0,005	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0014

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 08.09.2022 zeigt eine gute Übereinstimmung sowohl hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung und der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (freies gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

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

Das Wasser der "Trampel'schen Quelle" beinhaltet unter 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe, jedoch als balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 1708 mg/l und kann somit als

" Sauerling "

charakterisiert werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 - 08645 Bad Elster

Claudia Rieger  
Prüfleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pyrmont**

Bad Elster, den 18.12.2024  
Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pyrmont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0020  
Analyseart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 12:45 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf Rohwasser  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pyrmont - Wolfgangquelle II

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrenskennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	mineralisch, leicht säuerlich, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrenskennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	11,7	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		5,8	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	<b>12150</b>	DIN EN 27888:1993-11

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0020

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	2180	94,825	75,970	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	19,9	0,509	0,410	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	105	8,638	6,920	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	411	20,509	16,430	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	6,48	0,148	0,118	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	3,42	0,122	0,098	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	1,25	0,046	0,037	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,39	0,022	0,020	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	2.727	124,82	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	2900	81,798	65,310	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	0,730	0,009	0,010	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1170	24,361	19,450	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8,2	0,132	0,110	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1156	18,946	15,130	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	5.235	125,25	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	7.962			

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0020

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	7322	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	0,5	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	< 0,10	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	2247	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	< 0,0010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	0,028	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0020

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 25.05.2022 zeigt eine deutliche Zunahme der Gesamtmineralisation außerhalb der zulässigen natürlichen Schwankungen, was hauptsächlich auf eine Erhöhung der Gehalte der Natrium- und Chlorid-Ionen zurückzuführen ist. Es besteht eine gute Übereinstimmung der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (freies gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Anthropogene Belastungen des Wassers waren im Rahmen der untersuchten Parameter nicht erkennbar. Der geogen bedingte Mangan-Gehalt entspricht den Erfahrungen der Voranalysen.

Das Wasser der **"Wolfgangquelle II"** beinhaltet über 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe, jedoch als balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 2247 mg/l und kann somit als

#### " Natrium - Chlorid - Säuerling "

charakterisiert werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen, mit Ausnahme der Spezifikation für die Parameter Leitfähigkeit und Chlorid, mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 / 08645 Bad Elster

Claudia Rieger

Prüfleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pymont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pymont**

Bad Elster, den 18.12.2024

Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pymont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0024  
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 12:25 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf Rohwasser  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pymont - Hufelandquelle II

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	salzig, mineralisch, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	12,8	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		6,2	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	18710	DIN EN 27888:1993-11

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Puloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0024

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	3500	152,241	77,880	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	36,3	0,928	0,470	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	122	10,036	5,130	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	637	31,786	16,260	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	9,57	0,218	0,112	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	5,69	0,204	0,104	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	1,14	0,042	0,021	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,34	0,019	0,010	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	4.312	195,47	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	0,23	0,012	0,010	DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	4910	138,493	71,370	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	1,46	0,018	0,010	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2150	44,766	23,070	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 0,50			DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	656	10,751	5,540	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	7.718	194,04	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	12.030			

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfergebnisse bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

Zugelassene Untersuchungsstelle nach:  
§ 14 AMG für Heilwasser und Pelloide,  
TrinkwV und § 44 ff. IfSG

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0024

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	12120	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	0,2	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,12	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	333	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	0,074	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Nickel	mg/l	< 0,025	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	3	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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:  
Steffen Fritsche

HRB 1723  
AG Chemnitz  
USt-IdNr.: 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0024

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 27.11.2020 zeigt eine gute Übereinstimmung sowohl hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung und der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (frei gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers.

Das Wasser beinhaltet über 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe und als weiteren balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 333 mg/l. Die 1000 mg/l CO<sub>2</sub> für eine Deklaration "Säuerling für Trinken" werden damit nicht erreicht. Da in regelmäßigen Heilwasserkontrollen 500 mg/l CO<sub>2</sub> in der Regel unterschritten werden, sollte freies gelöstes Kohlenstoffdioxid in die Heilwassercharakteristik nicht einbezogen werden. Das Wasser der "Hufelandquelle II" kann somit als

**" Natrium - Chlorid - Sulfat - Wasser "**

bezeichnet werden.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

**LABORUNION**

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 - 08645 Bad Elster

Claudia Rieger

Prüfleitung

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pymont  
Betriebsgesellschaft mbH  
Heiligenangerstraße 6  
31812 Bad Pymont**

Bad Elster, den 18.12.2024

Seite 1 von 2

### Prüfbericht

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pymont Betriebsgesellschaft mbH  
Analysen-Nr. : LE115731 - 0024  
Analyseart : Jahreskontrolle 2024 - Bestimmung PAK  
Probenahme : 11.11.2024 12:25 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf Rohwasser Entnahmestellennummer: 24060010  
Laboreingang : 11.11.2024  
Bezeichnung der Probe : Hufelandquelle II

Auftragsgemäß wurden bestimmt:

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens-kennzeichen
Naphthalen	µg/l	< 0,030	DIN EN ISO 17993:2004-03
Acenaphthylen	µg/l	< 0,030	DIN EN ISO 17993:2004-03
Acenaphthen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Fluoren	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Phenanthren	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Anthracen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Fluoranthen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Pyren	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(a)-anthracen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Chrysen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(b)-fluoranthen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(k)-fluoranthen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(a)-pyren	µg/l	< 0,003	DIN EN ISO 17993:2004-03
Dibenzo-(a,h)-anthracen	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(ghi)-perylene	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	µg/l	< 0,005	DIN EN ISO 17993:2004-03

Claudia Rieger  
Prüfleitung

**LABORUNION**  
Prof. Höll & Co. GmbH  
Analytisches Institut  
Lindenstr. 24 / 08645 Bad Elster

< = unterhalb der Bestimmungsgrenze; mit der angegebenen Methode nicht bestimmbar  
<\* = Spur, d.h. noch nachweisbar, jedoch unterhalb der Bestimmungsgrenze  
FV = Parameter in Fremdvergabe  
N = Nicht akkreditiertes Verfahren  
n.b. = nicht bestimmbar (Bei der Bildung der Summenwerte wurden die Werte kleiner Bestimmungsgrenze nicht berücksichtigt.)

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Niedersächsisches Staatsbad Pymont**  
**Betriebsgesellschaft mbH**  
**Heiligenangerstr. 6**  
**31812 Bad Pymont**

Bad Elster, den 18.12.2024  
Seite 1 von 4

### Prüfprotokoll

Auftraggeber : Niedersächsisches Staatsbad Pymont  
Analysen-Nr. : LE 115731 - 0027  
Analysenart : Jährliche Produktqualitätsüberprüfung 2024  
Probenahme : 11.11.2024 11:55 Uhr  
Probenehmer : Frau Marion Marwell  
Entnahmestelle : Hahn Brunnenkopf Rohwasser  
Laboreingang : 11.11.2024  
Probenbezeichnung : Bad Pymont - Salinenquelle I

### Sensorische Prüfungen

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Aussehen	nach kurzer Standzeit farblos, klar, frei von Schwebstoffen	HV-LU 06:2020-01
Geruch	ohne Fremdgeruch	HV-LU 06:2020-01
Geschmack	salzig, ohne Fremdgeschmack	HV-LU 06:2020-01

### Physikalische und chemisch-physikalische Untersuchungen

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Temperatur Wasser (Entnahme)	°C	14,7	DIN 38404-4:1976-12
pH-Wert (Entnahme)		5,9	DIN EN ISO 10523:2012-04
Leitfähigkeit 25 °C (Entnahme)	µS/cm	68500	DIN EN 27888:1993-11
Dichte bei 20 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,0328	HV-LU 20: 2021-06

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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0027

Seite 2 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Chemische Untersuchungen

#### IONENBILANZ

	Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- kennzeichen
Natrium Na <sup>+</sup>	16100	700,311	86,580	DIN ISO 9964-3:1996-08
Kalium K <sup>+</sup>	141	3,606	0,450	DIN ISO 9964-3:1996-08
Magnesium Mg <sup>2+</sup>	291	23,939	2,960	DIN EN ISO 11885:2009-09
Calcium Ca <sup>2+</sup>	1589	79,291	9,800	DIN EN ISO 11885:2009-09
Strontium Sr <sup>2+</sup>	26,8	0,612	0,076	DIN EN ISO 11885:2009-09
Eisen Fe <sup>2+</sup>	26,2	0,938	0,116	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan Mn <sup>2+</sup>	2,61	0,095	0,012	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,8	0,100	0,010	DIN 38406-5-1:1983-10
Summe :	18.178	808,89	100	
Fluorid F <sup>-</sup>	< 0,2			DIN 38405-4-1:1985-07
Chlorid Cl <sup>-</sup>	25500	719,262	87,520	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Bromid Br <sup>-</sup>	7,06	0,088	0,010	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Iodid I <sup>-</sup>	0,018	0,001	0,000	DIN EN ISO 10304-3:1997-11
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	3740	77,871	9,480	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,005			DIN EN 26777:1993-04
Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,5	0,024	0,000	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Hydrogen- carbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1.500	24,583	2,990	DIN 38409-7-2:2005-12
Summe :	30.749	821,83	100	
gelöste feste Stoffe (ohne gelöste Kieselsäure)	48.927			

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

fettgedruckte Werte = Wert entspricht nicht den vorgegebenen Spezifikationen

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0027

Seite 3 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

Bezeichnung der Messgrößen	Einheit	Messwert	Verfahrens- kennzeichen
Abdampfrückstand bei 180 °C	mg/l	47620	HV-LU 12:2021-09
spektr. Absorptionskoeff. 436 nm (Färbung)	m <sup>-1</sup>	< 0,1	DIN EN ISO 7887:2012-04
spektr. Absorptionskoeff. 254 nm (UV-Absorption)	m <sup>-1</sup>	1,2	DIN 38404-3:2005-07
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,24	DIN EN 1484:2019-04
freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (Labor)	mg/l	1518	HV-LU 19:2019-05
Arsen	mg/l	0,523	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	mg/l	0,035	DIN EN ISO 11885:2009-09

### 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. 5.2
Koloniezahl aus 1 ml bei 37 °C 20 +/-4 h	max. 5/ml	0	MTVO Anl. 2 Pkt. 5.2
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 b)
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

# LABORUNION

## Prof. Höll & Co. GmbH

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

LABORUNION Prof. Höll & Co. GmbH, Lindenstraße 24, 08645 Bad Elster  
Fon: 037437/5550, Fax: 037437/55522

Sachverständige

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/  
IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium,  
Registriernr.: D-PL-17740-01-00  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Analysen-Nr.: LE 115731 - 0027

Seite 4 von 4  
zum Schreiben vom  
18.12.2024

### Beurteilung

Das Wasser entspricht den mikrobiologischen Anforderungen gemäß Anlage 2 Paragraph 4 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung in der Fassung vom 20.06.2023.

Ein Vergleich mit der Großen Heilwasseranalyse vom 06.07.2023 zeigt eine gute Übereinstimmung sowohl hinsichtlich der Gesamtmineralisation als auch der anteilmäßigen Zusammensetzung und der Gehalte besonders wertbestimmender Einzelbestandteile (frei gelöstes Kohlenstoffdioxid) im Rahmen natürlicher Schwankungen.

Die Gesamtheit der untersuchten Parameter gibt keinen Hinweis auf eine anthropogene Belastung des Wassers. Der Arsen- und Mangangehalt (geogen bedingt) entspricht den Voranalysen.

Das Wasser "Salinenquelle I" beinhaltet über 1000 mg/l gelöste Mineralstoffe. Außerdem beinhaltet das Wasser über 240 mmol/l Äquivalent der charakterisierenden Ionen Natrium und Chlorid sowie den balneologisch wertbestimmenden Inhaltsstoff freies gelöstes Kohlenstoffdioxid mit 1518 mg/l und kann somit als

**" kohlenensäurehaltige Sole "**

bezeichnet werden kann.

Die im QMH Heilwasser und den Prüfprotokollen (Laborunion, Bad Elster) vorgegebenen Spezifikationen stimmen mit der vorliegenden Jahreskontrolle im Rahmen natürlicher und zulässiger Schwankungen überein.

LABORUNION

Prof. Höll & Co. GmbH

Analytisches Institut

Lindenstr. 24 - 08645 Bad Elster

Claudia Rieger  
Prüfleitung

Geschäftsführer:  
Steffen 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: 037437/5550