

AGROLAB Potsdam GmbH Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam

Wasser- und Abwasserverband Wittstock
 Wasserwerkstr. 1
 16909 Wittstock

Datum 23.01.2024
 Kundennr. 102059

PRÜFBERICHT

Auftrag **101567** Wasserwerk Wittstock, Walkstr., Werksausgang
 Analysenr. **269397** Trinkwasser
 Probeneingang **17.01.2024**
 Probenahme **17.01.2024 07:30 - 17.01.2024 07:40**
 Probenehmer **AGROLAB Christoph Müller (5106)**
 Untersuchungsart **Octoware, Turnus(Routine-)analyse**
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Wittstock**
 Messpunkt **Wasserwerk Wittstock, Werksausgang**
 Amtl. Messstellennummer **12068468RE0001**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV Bewertung Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,1				DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur (Labor)	°C	20,8	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	226	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	206	0,1			Berechnung
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	230	0,1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,6	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
pH-Wert (vor Ort)		7,6	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Trübung (Labor)	NTU	0,12	0,01	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,37	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 : 2012-04

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Trübung (vor Ort)		klar				DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Geruch (vor Ort)		ohne				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsschwellenwert 23°C (als TON)		0	0	3		DIN EN 1622 : 2006-10

Anionen

Bromat (BrO3)	mg/l	<0,003	0,003	0,01		DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Chlorid	mg/l	4,80	0,5	250		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,12	0,1	1,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat	mg/l	1,5	0,5	50		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,03 (NWG)	0,1	0,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat	mg/l	2,40	1	250		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,21	0,1			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	20,8	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,09	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	20,8	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12

PRÜFBERICHT

Auftrag **101567 Wasserwerk Wittstock, Walkstr., Werksausgang**
Analysennr. **269397 Trinkwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung Methode
Hydrogencarbonat	mg/l	130	3		Berechnung
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,28	0,01		DIN EN ISO 6878 : 2004-09
Ortho-Phosphat (PO4)	mg/l	<0,30 (NWG)	0,9		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05	0,5	DIN EN ISO 11732 : 2005-05
Calcium (Ca)	mg/l	38,0	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	2,5	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	6,74	1	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	0,911	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Summarische Parameter

TOC	mg/l	1,3	0,4	2)	DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	----	-----------------------

Anorganische Bestandteile

Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (+)	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Arsen (As)	mg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<0,0070 (NWG)	0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0005	0,025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	0,025	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	2 3)	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,02 3)	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Selen (Se)	mg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	6,4	0,1		DIN ISO 17289 : 2014-12
--------------------------------	------	------------	-----	--	-------------------------

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Trichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Bromdichlormethan	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tribrommethan	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005	DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0009	0,0009	0,003	DIN 38407-43 : 2014-10
Trichlorethen	mg/l	<0,0002	0,0002	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0002	0,0002	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b.		0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0003	0,0003	0,001	DIN 38407-43 : 2014-10
--------	------	-------------------	--------	-------	------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000005 (NWG)	0,00001		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000005 (NWG)	0,00001		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000005 (NWG)	0,00001		DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT

Auftrag **101567 Wasserwerk Wittstock, Walkstr., Werksausgang**
Analysennr. **269397 Trinkwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung Methode
<i>Indeno(123-cd)pyren</i>	mg/l	<0,000005 (NWG)	0,00001		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV)	mg/l	n.n.		0,0001	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000001 (NWG)	0,000003	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)

AMPA	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN ISO 16308 : 2017-09
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-35 : 2010-10
Bromacil	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-35 : 2010-10
Diuron	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Glyphosat	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN ISO 16308 : 2017-09
Hexazinon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-35 : 2010-10
Simazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
PSM-Summe	mg/l	n.b.		0,0005	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Summe 23 Prioritäre PSM	mg/l	<0,0005 x)	0,0005		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Nicht relevante Metabolite (nrM)

<i>Desphenyl-Chloridazon</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Dimethachlor-desmethoxyethyl-Sulfons. (CGA 369873)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,001 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metazachlor-Säure (BH479-4)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Methyl-Desphenyl-Chloridazon</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metolachlor-Metabolit (NOA 413173)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metolachlor-Säure (R/S)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>Metolachlor-Sulfonsäure (R/S)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
<i>N,N-Dimethylsulfamid (DMS)</i>	mg/l	<0,00003	0,00003	0,001 ¹⁰⁾	DIN 38407-36 : 2014-09

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,030 x)	0,017	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	1,05	0,02		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte	°dH	5,9	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,05	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Carbonathärte	°dH	5,9			Berechnung
Ca-Härte	°dH	5,3			Berechnung
Mg-Härte	°dH	0,6			Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	0,0	0		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0,3	0		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Härtebereich *)		weich			WRMG : 2013-07
Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,43			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 23.01.2024
 Kundennr. 102059

PRÜFBERICHT

Auftrag **101567** Wasserwerk Wittstock, Walkstr., Werksausgang
 Analysennr. **269397** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung Methode
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,42			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Ionenbilanz	%	-0,6			Berechnung

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,73		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,91			DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		-0,18			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		-0,21			DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	4		5 ⁸⁾ / ₉₎	calcitlösend DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	4,8			DIN 38404-10 : 2012-12

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11

- 2) Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung gilt als eingehalten, wenn es keine "anormale Veränderung" gibt.
 3) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.
 9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werksausgang größer oder gleich 7,7 ist.
 10) Gesundheitlicher Orientierungswert (GOW) des Umweltbundesamtes (UBA)
- x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
 Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

TrinkwV: / Anforderungen der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 20.06.2023.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12
 Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Im Rahmen des Untersuchungsumfanges sind die geltenden Grenzwerte / Anforderungen der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 20.06.2023. eingehalten

Beginn der Prüfungen: 17.01.2024
 Ende der Prüfungen: 23.01.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Potsdam GmbH

Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam, Germany
Tel.: +49 331 2775-125, Fax: +49 331 2775-122
potsdam@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 23.01.2024
Kundennr. 102059

PRÜFBERICHT

Auftrag **101567** Wasserwerk Wittstock, Walkstr., Werksausgang
Analysennr. **269397** Trinkwasser

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Heuchling', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Potsdam GmbH Melanie Heuchling, Tel. 0331/2775212
Service Team 2, E-Mail: serviceteam2.potsdam@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-29-1318951-DE-P5

AG Potsdam
HRB 33385
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE815855423

Geschäftsführer
Michael Witiska
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-21535-01-00