

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

AGROLAB Potsdam GmbH Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam

EWP Energie und Wasser Potsdam GmbH
Steinstraße 101
14480 Potsdam

Datum 21.10.2021
Kundennr. 101917

PRÜFBERICHT 24031 - 85899

Auftrag **24031 Netzproben EWP**
 Analysennr. **85899 Trinkwasser**
 Projekt **30 Abrufnummer: 47024497 Netzproben**
 Probeneingang **12.10.2021**
 Probenahme **12.10.2021 08:50 - 12.10.2021 09:03**
 Probenehmer **AGROLAB Ricardo Jess (4066)**
 Untersuchungsart **Octoware, periodische / routinemäßige Kontrolle**
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
 Entnahmestelle **Verteilungsnetz Potsdam**
 . **PW Eiche II, Zapfhahn TW**
 Amtl. Messstellenummer **12054000NR0004**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV Bewertung Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,4				DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur (Labor)	°C	20,4				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	1070	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	963				Berechnung
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	1080	0,1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,4	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
pH-Wert (vor Ort)		7,7	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Trübung (Labor)	NTU	0,11	0,01	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 254 nm	m-1	11	0,1			DIN EN ISO 7887 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,2	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				DEV B 1/2 : 1971

Anionen

Bromat (BrO3)	mg/l	<0,003	0,003	0,01		DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Chlorid	mg/l	134	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	0,30	0,1	1,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat	mg/l	1,6	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	137	1	250		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,12	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,9	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,19	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	19,6	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	250	3			Berechnung
Ortho-Phosphat (PO4)	mg/l	<0,30 (NWG)	0,9			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07

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

Datum 21.10.2021
Kundennr. 101917

PRÜFBERICHT 24031 - 85899

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV Bewertung Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05	0,5		DIN EN ISO 11732 : 2005-05
Calcium (Ca)	mg/l	128	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	10,1	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	78,7	1	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	3,74	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Anorganische Bestandteile

Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,000030 (NWG)	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	0,07	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	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	0,013	0,001	0,2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,0015	0,0005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,02		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	0,0002	0,0001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Summarische Parameter

Oxidierbarkeit (als KMnO4)	mg/l	10	0,2			DIN EN ISO 8467 : 1995-05
Oxidierbarkeit (als O2)	mg/l	2,5	0,1	5		Berechnung
TOC	mg/l	4,5	0,8			DIN EN 1484 : 1997-08

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	9,9	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	<0,0010 ^{x)}	0,001	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethen	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	<0,0005 ^{x)}	0,0005	0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
1,1,1-Trichlorethen	mg/l	<0,0002	0,0002			DIN 38407-43 : 2014-10
cis-1,2-Dichlorethen	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
Dichlormethan	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
trans-1,2-Dichlorethen	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002			DIN 38407-43 : 2014-10
LHKW - Summe	mg/l	n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0003	0,0003	0,001		DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10

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

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

Datum 21.10.2021
Kundennr. 101917

PRÜFBERICHT 24031 - 85899

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung	Methode
Cumol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
Mesitylen	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
n-Propylbenzol	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
BTX - Summe	mg/l	<0,0050 ^{x)}	0,005			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Non-dioxinlike PCB (ndl-PCB)

PCB (28)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	mg/l	<0,0000050	0,000005			DIN 38407-3 : 1998-07
Summe PCB	mg/l	n.b.				Berechnung

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	<0,000032 ^{x)}	0,000032	0,0001		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000003	0,00001		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	mg/l	<0,000008 (NWG)	0,000025			DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (EPA)	mg/l	<0,000020 ^{x)}	0,00002			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Chlorbenzole

Chlorbenzol	mg/l	<0,00050	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorbenzol	mg/l	<0,00050	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10
1,4-Dichlorbenzol	mg/l	<0,00050	0,0005			DIN 38407-43 : 2014-10

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 (MCPP)	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
Summe 23 Prioritäre PSM	mg/l	<0,0007 ^{x)}	0,0007			Berechnung aus den Einzelmesswerten

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

Datum 21.10.2021
Kundennr. 101917

PRÜFBERICHT 24031 - 85899

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV Bewertung Methode

Nicht relevante Metabolite (nrM)

Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor-desmethoxethyl-Sulfons. (CGA 369873)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,001 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor-Säure (BH479-4)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)	mg/l	0,000064	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Metabolit (NOA 413173)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Säure (R/S)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Sulfonsäure (R/S)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,003 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,001 ¹⁰⁾		DIN 38407-36 : 2014-09

Einzelkomponenten

Acrylamid	mg/l	<0,00001	0,00001	0,0001		DIN 38413-6 : 2007-02
Epichlorhydrin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN 14207:2003-09

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,032 ^{x)}	0,017	1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,61	0,02			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte	°dH	20,2	0,3			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,61	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Carbonathärte	°dH	11,5				Berechnung
Ca-Härte	°dH	18				Berechnung
Mg-Härte	°dH	2,3				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	8,7	0			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0,0	0			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Härtebereich ^{y)}		hart				WRMG : 2013-07
Kohlenstoffdioxid, gebunden	mg/l	90,6	0,001			Berechnung
Anionen-Äquivalente	mmol/l	10,8				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kationen-Äquivalente	mmol/l	10,7				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Ionenbilanz	%	-0,5				Berechnung

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,50		6,5 - 9,5		DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,36				DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		0,14				DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,18				DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-11		5 ^{8) 9)}	calcitabscheidend	DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	14				DIN 38404-10 : 2012-12
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	14				Berechnung

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 22°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2020-06)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2020-06)
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
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 14189 : 2016-11

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 21.10.2021
Kundennr. 101917

PRÜFBERICHT 24031 - 85899

- 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 Werkausgang 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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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.

TrinkwV: / Anforderungen der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 19.06.2020

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte / Anforderungen der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 19.06.2020 eingehalten

Beginn der Prüfungen: 12.10.2021

Ende der Prüfungen: 21.10.2021

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. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

W. Sommerfeld

**AGROLAB Potsdam GmbH Wiebke Sommerfeld, Tel. 0331/2775216
wiebke.sommerfeld@agrolab.de
Kundenbetreuung**