

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

Wasser- und Abwasserzweckverband "Hoher Fläming"
Gregor-von-Brück-Ring 20
14822 Brück

Datum 05.02.2021

Kundennr. 100886

PRÜFBERICHT 3145 - 17587

Auftrag **3145 Wasserwerk Raben, Werksausgang**
 Analysennr. **17587 Trinkwasser**
 Probeneingang **11.11.2020**
 Probenahme **11.11.2020 09:05 - 11.11.2020 09:20**
 Probenehmer **AGROLAB Robert Müller (4062)**
 Untersuchungsart **Octoware, Turnus(Routine-)analyse**
 KW/WW/VS **Kaltwasser**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Raben**
 . **Werksausgang**
 Amtl. Messstellenummer **12069485RE2001**

Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie Chemische Vollanalyse

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV Bewertung Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,9				DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur (Labor)	°C	21,5				DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (Labor)		7,3	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
pH-Wert (vor Ort)		7,5	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	193				Berechnung aus dem Messwert
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	203	10	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	215	0,1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
Trübung (Labor)	NTU	0,58	0,01	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,3	0,3	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
Geruchsschwellenwert 23°C	Faktor	0	0	3		DIN EN 1622 : 2006-10

Anionen

Chlorid	mg/l	12,4	0,5	250		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat	mg/l	<0,20 (NWG)	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
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,10	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	22,0	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	64	3			Berechnung aus dem Messwert
Sulfat	mg/l	37,8	1	250		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Ortho-Phosphat (PO4)	mg/l	<0,30 (NWG)	0,9			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,113	0,05	0,5		DIN EN ISO 11732 : 2005-05
Calcium (Ca)	mg/l	35,1	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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 3145 - 17587

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung	Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	2,9	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	5,31	1	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,16	1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,038	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,06	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	22,0	0,1			DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	9,4	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02

Berechnete Werte

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	0,99	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte	°dH	5,5	0,3			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	0,99	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Carbonathärte	°dH	3,1				Berechnung
Ca-Härte	°dH	4,9				Berechnung aus dem Messwert
Mg-Härte	°dH	0,7				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	2,5	0			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0,0	0			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Härtebereich	°dH	weich				WRMG : 2013-07
Kohlenstoffdioxid, gebunden	mg/l	24,2	0,001			Berechnung
Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,20				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,30				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Ionenbilanz	%	1,2				Berechnung

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,39		6,5 - 9,5		DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		8,17				DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		-0,78				Berechnung aus dem Messwert
Sättigungsindex Calcit (SI)		-0,89				DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	10		5	calcitlösend	DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	5,0				Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	0,7				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)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Coliforme Bakterien	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

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 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

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 05.02.2021
Kundennr. 100886

PRÜFBERICHT 3145 - 17587

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	Wert	Einheit	Höchstwert überschritten
Calcitlösekapazität	10	mg/l	

Anmerkung: Gemäß §16 TrinkwV sind Unternehmer und sonstige Inhaber von Wasserversorgungsanlagen im Sinne des § 3 TrinkwV verpflichtet, die Überschreitung von Grenzwerten bzw. die Nichteinhaltung von Anforderungen unverzüglich dem Gesundheitsamt anzuzeigen und erforderlichenfalls Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache und Maßnahmen zur Abhilfe durchzuführen.

Beginn der Prüfungen: 11.11.2020
Ende der Prüfungen: 29.12.2020

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 auszugsweise 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.



AGROLAB Potsdam GmbH Ruth Mittermayr, Tel. 0331/2775125
kundenbetreuung.potsdam@agrolab.de
Standortleitung

AGROLAB Potsdam GmbH Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam

Wasser- und Abwasserzweckverband "Hoher Fläming"
 Gregor-von-Brück-Ring 20
 14822 Brück

Datum 05.02.2021
 Kundennr. 100886

PRÜFBERICHT 3145 - 17587

Auftrag **3145 Wasserwerk Raben, Werksausgang**
 Analysennr. **17587 Trinkwasser**
 Probeneingang **11.11.2020**
 Probenahme **11.11.2020 09:05 - 11.11.2020 09:20**
 Probenehmer **AGROLAB Robert Müller (4062)**
 Untersuchungsart **Octoware, Turnus(Routine-)analyse**
 KW/WW/VS **Kaltwasser**
 Entnahmestelle **Wasserwerk Raben**
 . **Werksausgang**
 Amtl. Messstellennummer **12069485RE2001**

Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Bewertung	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,9				DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (vor Ort)		7,5	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	193				Berechnung aus dem Messwert
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	215	0,1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
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						
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,03 (NWG)	0,1	0,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,001	0,01		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
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0010 (NWG)	0,002	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O ₂) gel. (vor Ort)	mg/l	9,4	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02

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 05.02.2021
Kundennr. 100886

PRÜFBERICHT 3145 - 17587

*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 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: 11.11.2020
Ende der Prüfungen: 29.12.2020*

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 auszugsweise 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.



**AGROLAB Potsdam GmbH Ruth Mittermayr, Tel. 0331/2775125
kundenbetreuung.potsdam@agrolab.de
Standortleitung**

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