

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Wasser. Moosstr. 6A, 82279 Eching / Ammersee

Stadt Laufen Wasserwerk
Rathausplatz 1
83410 Laufen

Datum 28.11.2024
Kundennr. 40000342

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **1985432 EÜV Stadt Laufen / 15547**
Analysenr. **502721 Rohwasser**
Probeneingang **26.11.2024**
Probenahme **25.11.2024 10:58**
Probenehmer **AGROLAB Jürgen Christiansen (613)**
Kunden-Probenbezeichnung **L 2**
Entnahmestelle **Brunnen Lauterbrunn 2**
Untersuchungsart **LFW, Vollzug EÜV**
Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
Entnahmestelle **Stadt Laufen**
Messpunkt **Brunnen 2**
Objektkennzahl **4110804300004**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)	ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Trübung (vor Ort) *)	klar			visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)	ohne			DEV B 1/2 : 1971

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,4			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	776	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		7,19	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	689	1		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	769	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,26	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	11,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	11,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	113	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	3,8	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	27,2	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	11,9	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	19,1	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	27	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	7,57	0,05		DIN 38409-7 : 2005-12

Seite 1 von 3



Datum 28.11.2024

Kundennr. 40000342

PRÜFBERICHT

Auftrag **1985432** EÜV Stadt Laufen / 15547

Analysenr. **502721** Rohwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Sulfat (SO4)	mg/l	11	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

DOC	mg/l	0,6	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	-----	-----	--	-----------------------

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,89	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	8,6	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-40			DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	21,1	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,21			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,14			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	39			Berechnung
Gesamthärte	°dH	22,1	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,94	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich *)		hart			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	-3			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	39			Berechnung
Kupferquotient S *)		69,22			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *)		0,16			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		7,32			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		7,11			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,31			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 *)		1,73			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

Mikrobiologische Untersuchungen

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

Erläuterung: Das Zeichen "<->" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
45%		Basekapazität bis pH 8,2, Coliforme Bakterien
25%		Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K)
15%		Chlorid (Cl), Sulfat (SO4), Nitrat (NO3), Natrium (Na), Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)
40%		DOC
48%		E. coli, Koloniezahl bei 20°C
43%		Koloniezahl bei 36°C
0,15		pH-Wert (Labor)

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de



Datum 28.11.2024
Kundennr. 40000342

PRÜFBERICHT

Auftrag **1985432** EÜV Stadt Laufen / 15547
Analysenr. **502721** Rohwasser

30% Sauerstoff (O2) gelöst, Säurekapazität bis pH 4,3
0,5°C Messunsicherheit des Messgeräts Temperatur bei Titration KB 8,2, Temperatur (Labor), Temperatur bei Titration KS 4,3

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

Die vollständigen Probenahmeunterlagen befinden sich entweder im Anhang zu diesem Prüfbericht oder sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 26.11.2024
Ende der Prüfungen: 28.11.2024

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. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Wasser. Frau Werner, Tel. 08143/79-101
FAX: 08143 / 7214, E-Mail: serviceteam1.eching@agrolab.de
Kundenbetreuung

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-5-10476975-DE-P3

AG Augsburg
HRB 39441
Ust./VAT-Id-Nr.:
DE 365542034

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3