

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

Gemeindewerke Waging am See
WASSERVERSORGUNG
Am Höllenbach 18
83329 Waging a. See

Datum 30.06.2022
Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag 1762525
Analysennr. 282135 Trinkwasser
Projekt 13330 Trinkwasseruntersuchungen
Probeneingang 28.06.2022
Probenahme 27.06.2022 09:05
Probenehmer AGROLAB Jürgen Christiansen (613)
Kunden-Probenbezeichnung 966850
Untersuchungsart LFW, Vollzug EÜV
Probengewinnung Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)
Entnahmestelle Gemeinde Waging am See
Messpunkt Brunnen 2
Objektkennzahl 4110804200001

Hinweis:

Brunnen konnte zu Probenahme nicht eingeschalten werden !

Untersuchungen aus Anlage 1 und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie chemisch-technische und hygienische Parameter

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV / EN 12502 Methode

DIN 50930

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort)	*)	klar				visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971

Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	16,1				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	662	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		7,11	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	599	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	668	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,37	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	12,3	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	0,02	0,02	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	12,3	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	20,5	0			DIN 38404-4 : 1976-12

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,01	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	98,7	0,5		>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,6	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	19,6	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 3

Ust./VAT-ID-Nr:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung
der AGROLAB Labor GmbH
84079 Bruckberg,
AG Landshut, HRB 7131



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

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

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
 eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 30.06.2022

Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1762525**
 Analysennr. **282135 Trinkwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Natrium (Na)	mg/l	14,3	0,5	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	21,6	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	6,3	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,43	0,05	>1 ¹²⁾	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO ₄)	mg/l	8,9	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

DOC	mg/l	0,8	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,62	0,01	<0,2 ¹²⁾	DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	7,2	0,1	>3 ¹³⁾	DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-33		5 ⁸⁾ 9)	DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	18,0	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,22			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,22			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	27			Berechnung
Gesamthärte	°dH	18,3	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,27	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich ^{*)}		hart			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	-2			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	27			Berechnung
Kupferquotient S ^{*)}		69,60		>1,5 ¹³⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 ^{*)}		0,14		<0,5 ¹³⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,37		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitätt. d. Calcit (pH _c tb)		7,14			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,32			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 ^{*)}		7,77		>3/<1 ¹⁴⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

Mikrobiologische Untersuchungen

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
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)

- 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.
 12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"
 13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"
 14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt > 0,3 mmol/l (entspr.ca.20 mg/l)

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 30.06.2022

Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag 1762525

Analysenr. 282135 Trinkwasser

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

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.

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

Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	Wert	Einheit	
Basekapazität bis pH 8,2	0,62	mmol/l	Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten

Anmerkung zu den Ergebnissen der mikrobiologischen Parameter:

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199 : 2008-01). Zur Identifikation und Bestätigung von Mikroorganismen mittels MALDI-TOF wird die kommerzielle Datenbank MALDI-Biotyper Compass Library V 7.0 von Bruker Daltonik eingesetzt.

Beginn der Prüfungen: 28.06.2022

Ende der Prüfungen: 30.06.2022

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. 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.

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Lutz, Tel. 08143/79-102

FAX: 08143/7214, E-Mail: serviceteam2.eching@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
 eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

Gemeindewerke Waging am See
 WASSERVERSORGUNG
 Am Höllenbach 18
 83329 Waging a. See

Datum 30.06.2022
 Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1762525**
 Analysennr. **282136** Trinkwasser
 Projekt **13330** Trinkwasseruntersuchungen
 Probeneingang **28.06.2022**
 Probenahme **27.06.2022 09:30**
 Probenehmer **AGROLAB Jürgen Christiansen (613)**
 Kunden-Probenbezeichnung **966851**
 Untersuchungsart **LFW, Vollzug EÜV**
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
 Entnahmestelle **Gemeinde Waging am See**
 Messpunkt **Brunnen 3**
 Objektkennzahl **4110804200081**

Hinweis:

Brunnen konnte zu Probenahme nicht eingeschalten werden !

Untersuchungen aus Anlage 1 und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie chemisch-technische und hygienische Parameter

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV / EN 12502 Methode

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort)	^{*)}	klar				visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971

Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	13,6				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	706	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		7,09	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	637	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	711	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,14	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	12,9	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	0,02	0,02	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	12,9	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,9	0			DIN 38404-4 : 1976-12

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,01	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	115	0,5		>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,8	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	21,2	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 3

Ust./VAT-ID-Nr:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung
 der AGROLAB Labor GmbH
 84079 Bruckberg,
 AG Landshut, HRB 7131



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 30.06.2022

Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag

1762525

Analysennr.

282136 TrinkwasserDIN 50930
/ EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		
Natrium (Na)	mg/l	8,1	0,5	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	12,0	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	11,4	1	50		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,05	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	7,16	0,05		>1 ¹²⁾	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO ₄)	mg/l	12,1	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

DOC	mg/l	0,7	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	-----	-----	--	--	-----------------------

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,75	0,01		<0,2 ¹²⁾	DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	7,2	0,1		>3 ¹³⁾	DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-45		5 ^{8) 9)}		DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	20,0	0,14			DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,26				Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,03				Berechnung
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	32				Berechnung
Gesamthärte	°dH	20,9	0,3			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,74	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich ^{*)}		hart				WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	-1				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	32				Berechnung
Kupferquotient S ^{*)}		56,64			>1,5 ¹³⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 ^{*)}		0,11			<0,5 ¹³⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,36		6,5 - 9,5		DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _c tb)		7,10				DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,37				DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 ^{*)}		3,23			>3/<1 ¹⁴⁾	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

Mikrobiologische Untersuchungen

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
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)

- 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.
- 12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"
- 13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"
- 14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt > 0,3 mmol/l (entspr.ca.20 mg/l)

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 30.06.2022
Kundennr. 4100014118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1762525**
Analysenr. **282136** Trinkwasser

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.

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

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	Wert	Einheit	Richtwert
Basekapazität bis pH 8,2	0,75	mmol/l	DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten

Anmerkung zu den Ergebnissen der mikrobiologischen Parameter:

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199 : 2008-01). Zur Identifikation und Bestätigung von Mikroorganismen mittels MALDI-TOF wird die kommerzielle Datenbank MALDI-Biotyper Compass Library V 7.0 von Bruker Daltonik eingesetzt.

Beginn der Prüfungen: 28.06.2022
Ende der Prüfungen: 30.06.2022

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. 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.



Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Lutz, Tel. 08143/79-102
FAX: 08143/7214, E-Mail: serviceteam2.eching@agrolab.de
Kundenbetreuung