

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

EWG Vagen  
Herr Georg Schäffler  
Lindenstr. 14  
83620 Vagen

Datum 29.11.2024  
Kundenr. 9600587

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1985422 EÜV kurz**  
 Analysenr. **503134 Rohwasser**  
 Projekt **12320 Rohwasseruntersuchung nach  
Eigenüberwachungsverordnung**  
 Probeneingang **27.11.2024**  
 Probenahme **26.11.2024 11:36**  
 Probenehmer **AGROLAB Rosemarie Hafenmaier (4236)**  
 Untersuchungsart **LFW, Vollzug EÜV**  
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
 Desinfektionsart **Zapfstelle thermisch desinfiz.**  
 Entnahmestelle **WVA**  
 Messpunkt **Quelle I Tuffberg via Goldbachquelle I (4120018700677)**  
 Objektkennzahl **89404227**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Trübung (vor Ort)	*)	<b>klar</b>			visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>8,9</b>			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	<b>690</b>	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		<b>7,35</b>	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	<b>618</b>	1		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>690</b>	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,38</b>	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	<b>10,8</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	<b>10,8</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>21,2</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12

### Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	<b>99,6</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>1,8</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>23,9</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>14,0</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>30,2</b>	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>6,1</b>	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

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

# AGROLAB Wasseranalytik GmbH

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



Datum 29.11.2024

Kundennr. 9600587

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1985422 EÜV kurz**

Analysenr. **503134 Rohwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>6,63</b>	0,05		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>14</b>	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

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

### Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,43</b>	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	<b>9,6</b>	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	<b>-39</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	<b>18,4</b>	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		<b>0,32</b>			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		<b>0,11</b>			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	<b>20</b>			Berechnung
Gesamthärte	°dH	<b>19,4</b>	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>3,47</b>	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich *)		<b>hart</b>			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	<b>-4</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	<b>0,0</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	<b>20</b>			Berechnung
Kupferquotient S *)		<b>46,56</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *)		<b>0,19</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		<b>7,58</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		<b>7,27</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		<b>0,43</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 *)		<b>11,52</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

### Mikrobiologische Untersuchungen

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

Seite 2 von 3

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

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



# AGROLAB Wasseranalytik GmbH

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



Datum 29.11.2024  
Kundennr. 9600587

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1985422** EÜV kurz  
Analysenr. **503134** Rohwasser

0,15		pH-Wert (Labor)
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: 27.11.2024  
Ende der Prüfungen: 29.11.2024

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. Herr Missun, Tel. 08143/79-101  
FAX: 08143/7214, E-Mail: [serviceteam1.eching@agrolab.de](mailto:serviceteam1.eching@agrolab.de)  
Kundenbetreuung

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

EWG Vagen  
Herr Georg Schäffler  
Lindenstr. 14  
83620 Vagen

Datum 29.11.2024  
Kundennr. 9600587

## 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	1985422 EÜV kurz
Analysenr.	503135 Rohwasser
Projekt	12320 Rohwasseruntersuchung nach Eigenüberwachungsverordnung
Probeneingang	27.11.2024
Probenahme	26.11.2024 11:52
Probenehmer	AGROLAB Rosemarie Hafenmaier (4236)
Untersuchungsart	LFW, Vollzug EÜV
Probengewinnung	Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)
Desinfektionsart	Zapfstelle thermisch desinfiz.
Entnahmestelle	WVA
Messpunkt	Schäffler Quelle - falsch
Objektkennzahl	4120813700015

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	9,2			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	723	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		7,47	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	646	1		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	721	1		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,47	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	10,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	10,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	21,1	0		DIN 38404-4 : 1976-12

### Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	85,8	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,9	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	18,6	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	40,9	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	51,6	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	8,9	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

# AGROLAB Wasseranalytik GmbH

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.11.2024

Kundennr. 9600587

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1985422 EÜV kurz**  
Analysenr. **503135 Rohwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>5,72</b>	0,05		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>25</b>	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

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

### Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,33</b>	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	<b>8,4</b>	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	<b>-17</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	<b>15,9</b>	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		<b>0,15</b>			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		<b>0,11</b>			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	<b>21</b>			Berechnung
Gesamthärte	°dH	<b>16,3</b>	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>2,91</b>	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich *)		<b>hart</b>			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	<b>-3</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	<b>0,0</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	<b>21</b>			Berechnung
Kupferquotient S *)		<b>22,35</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *)		<b>0,37</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		<b>7,48</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		<b>7,33</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		<b>0,21</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 *)		<b>13,65</b>			Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

### Mikrobiologische Untersuchungen

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

Seite 2 von 3

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

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



# AGROLAB Wasseranalytik GmbH

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



Datum 29.11.2024  
Kundennr. 9600587

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1985422 EÜV kurz**  
Analysenr. **503135 Rohwasser**

0,15		pH-Wert (Labor)
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: 27.11.2024  
Ende der Prüfungen: 29.11.2024

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. Herr Missun, Tel. 08143/79-101  
FAX: 08143/7214, E-Mail: [serviceteam1.eching@agrolab.de](mailto: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-5-10482366-DE-P6

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

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



Seite 3 von 3