

## 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

WASSERBESCHAFFUNGSVERBAND KOCHEL AM SEE  
Hr. Eberl Thomas (Wassermeister)  
KALMBACHSTR. 9  
82431 KOCHEL AM SEE

Datum 05.12.2022  
Kundenr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag	<b>1801848</b> Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV
Analysenr.	<b>407469</b> Trinkwasser
Projekt	<b>12708 WBV Kochel am See /D-TW 477</b>
Probeneingang	<b>30.11.2022</b>
Probenahme	<b>29.11.2022 11:50</b>
Probenehmer	<b>AGROLAB Anton Dürr (926)</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>DU 2288</b>
Zapfstelle	<b>Montessori - Kindergarten Zählereingang</b>
Untersuchungsart	<b>LFW, Vollzug TrinkwV</b>
Probengewinnung	<b>Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)</b>
KW/WW/VS	<b>Kaltwasser</b>
Entnahmestelle	<b>WBV Kochel</b>
Messpunkt	<b>Kindergarten Annaheim, Badstr. 16</b>
Objektkennzahl	<b>1230017300216</b>

### 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

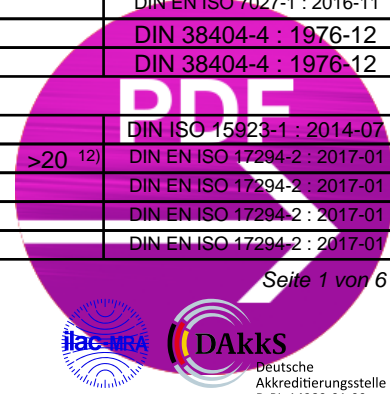
Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort) *)		<b>klar</b>			visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971

#### Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>10,8</b>			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	<b>459</b>	1	2500	DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>512</b>	1	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,77</b>	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<b>&lt;0,1</b>	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	<b>11,6</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	<b>0,02</b>	0,02	1	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	<b>11,6</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>17,7</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12

#### Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>87,8</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>16,0</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5	200	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.

# 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 05.12.2022  
 Kundennr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1801848** Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV  
 Analysennr. **407469** Trinkwasser

DIN 50930  
 / EN 12502 Methode

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	5,3	1	50		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	3,03	0,05		>1 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO4)	mg/l	125	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

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

### Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	0,009	0,005	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

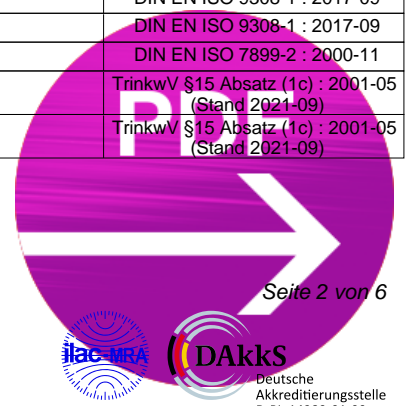
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,07	0,01		<0,2 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	------	------	--	---------------------	-----------------------

### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-8		5 <sup>8)</sup> 9)		DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	8,5	0,14			DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,22				Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,18				Berechnung
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	5,5				Berechnung
Gesamthärte	°dH	16,0	0,3			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,85	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	419	10			Berechnung
Härtebereich <sup>*)</sup>		hart				WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	0				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	5,5				Berechnung
Kupferquotient S <sup>*)</sup>		2,33			>1,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 <sup>*)</sup>		0,90			<0,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		7,78		6,5 - 9,5		DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		7,56				DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,26				DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 <sup>*)</sup>		30,50			>3/< <sup>14)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

### Mikrobiologische Untersuchungen

Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 14189 : 2016-11
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
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)



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 05.12.2022  
Kundennr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1801848** Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV  
Analysennr. **407469** Trinkwasser

- 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)

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.

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

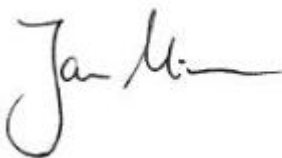
Analysenparameter	Wert	Einheit	Richtwert
Lochkorrosionsquotient S1	0,90		DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten

### 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: 30.11.2022  
Ende der Prüfungen: 05.12.2022

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 Herr Missun, Tel. 08143/79-101**  
**FAX: 08143/7214, E-Mail: serviceteam1.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

WASSERBESCHAFFUNGSVERBAND KOCHEL AM SEE  
 Hr. Eberl Thomas (Wassermeister)  
 KALMBACHSTR. 9  
 82431 KOCHEL AM SEE

Datum 05.12.2022

Kundennr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag	<b>1801848</b> Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV
Analysennr.	<b>407469</b> Trinkwasser
Projekt	<b>12708 WBV Kochel am See /D-TW 477</b>
Probeneingang	<b>30.11.2022</b>
Probenahme	<b>29.11.2022 11:50</b>
Probenehmer	<b>AGROLAB Anton Dürr (926)</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>DU 2288</b>
Zapfstelle	<b>Montessori - Kindergarten Zählereingang</b>
Untersuchungsart	<b>LFW, Vollzug TrinkwV</b>
Probengewinnung	<b>Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)</b>
KW/WW/VS	<b>Kaltwasser</b>
Entnahmestelle	<b>WBV Kochel</b>
Messpunkt	<b>Kindergarten Annaheim, Badstr. 16</b>
Objektkennzahl	<b>1230017300216</b>

### Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

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

#### Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	
Bromat (BrO3)	mg/l	<b>&lt;0,002 (NWG)</b>	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Cyanide, gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,15</b>	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>5,3</b>	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<b>0,11</b>		1	Berechnung
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

#### Anorganische Bestandteile

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	
Antimon (Sb)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<b>0,02</b>	0,02	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,002</b>	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00010</b>	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	<b>0,0010</b>	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

#### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	
Bromdichlormethan	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002		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.

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



# 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 05.12.2022  
Kundennr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1801848** Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem.  
TrinkwV  
Analysennr. **407469** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
<i>Dibromchlormethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Tetrachlorethen und Trichlorethen</b>	mg/l	<b>0</b>	0,0001	0,01	Berechnung
<i>Tribrommethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,0003		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Trichlorethen</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Trichlormethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001		DIN 38407-43 : 2014-10
Vinylchlorid	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,0005	DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,003	DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,05 <sup>5)</sup>	Berechnung
<b>BTEX-Aromaten</b>					
Benzol	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,001	DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>					
Benzo(a)pyren	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK-Summe (TrinkwV 2001)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,0001	Berechnung

- 2) Ab 1. Dezember 2013 gilt für Blei der reduzierte Grenzwert von 0,01 mg/l (bis 30.11.13 galt ein Grenzwert von 0,025 mg/l). Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 3) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 5) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

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.

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.

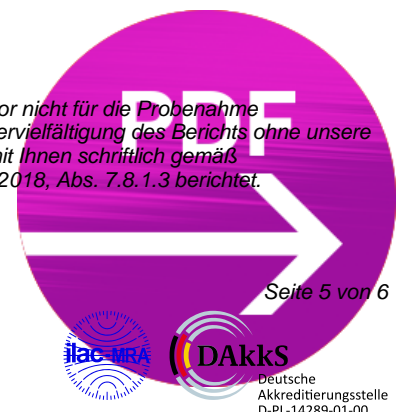
## Im Rahmen des Untersuchungsumfanges sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten

**Hinweis zu den Berechnungsparametern Nitrat/50 + Nitrit/3, Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe THM, PAK-Summe:**

Zur Berechnung werden nur die tatsächlich gemessenen Werte verwendet. Einzelwerte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich 0 gesetzt.

Beginn der Prüfungen: 30.11.2022  
Ende der Prüfungen: 05.12.2022

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.



Seite 5 von 6



## 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 05.12.2022  
Kundennr. 9602705

### PRÜFBERICHT

Auftrag

**1801848** Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem.  
TrinkwV

Analysenr.

**407469** Trinkwasser



**Dr. Blasy-Dr. Busse Herr Missun, 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.

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

## 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

WASSERBESCHAFFUNGSVERBAND KOCHEL AM SEE  
Hr. Eberl Thomas (Wassermeister)  
KALMBACHSTR. 9  
82431 KOCHEL AM SEE

Datum 02.12.2022  
Kundennr. 9602705

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1801475** Trinkwasseruntersuchung - Kurzuntersuchung gem. EÜV  
 Analysenr. **407471** Trinkwasser  
 Projekt **12708 WBV Kochel am See /D-TW 477**  
 Probeneingang **30.11.2022**  
 Probenahme **29.11.2022 11:15**  
 Probenehmer **AGROLAB Anton Dürr (926)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **DU 2289**  
 Zapfstelle **Quelle vor Aufbereitung**  
 Untersuchungsart **LFW, Vollzug EÜV**  
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
 KW/WW/VS **Kaltwasser**  
 Entnahmestelle **WBV Kochel**  
 Messpunkt **Rohwasser vor Aufbereitung**  
 Objektkennzahl **1230833400060**

### 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

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>			
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort) *)		<b>klar</b>			visuell

#### Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>7,0</b>			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	<b>544</b>	1	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		<b>7,77</b>	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	<b>464</b>	1	2500	DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>518</b>	1	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,91</b>	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	<b>11,2</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	<b>11,2</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>19,7</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12

#### Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Calcium (Ca)	mg/l	<b>87,2</b>	0,5	>20 <sup>12)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>16,2</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

#### Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	250	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.

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

## 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 02.12.2022  
Kundennr. 9602705

### PRÜFBERICHT

Auftrag **1801475** Trinkwasseruntersuchung - Kurzuntersuchung gem. EÜV  
Analysenr. **407471** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>8,0</b>	1	50	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
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>3,02</b>	0,05	>1 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>120</b>	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

#### Summarische Parameter

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

#### Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,06</b>	0,01	<0,2 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) gelöst	mg/l	<b>11,5</b>	0,1	>3 <sup>13)</sup>	DIN EN 25813 : 1993-01

#### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	<b>-10</b>		5 <sup>8)</sup> 9)	DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	<b>8,5</b>	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		<b>0,32</b>			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC		<b>0,26</b>			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	mg/l	<b>3,9</b>			Berechnung
Gesamthärte	°dH	<b>15,9</b>	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>2,84</b>	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich <sup>*)</sup>		<b>hart</b>			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	<b>1</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	<b>0,0</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	<b>3,9</b>			Berechnung
Kupferquotient S <sup>*)</sup>		<b>2,41</b>		>1,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 <sup>*)</sup>		<b>0,88</b>		<0,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>tb</sub> )		<b>7,96</b>		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH <sub>c</sub> tb)		<b>7,63</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		<b>0,37</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 <sup>*)</sup>		<b>19,57</b>		>3/< <sup>14)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

#### Mikrobiologische Untersuchungen

Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>36</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
E. coli	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	<b>0</b>	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	<b>0</b>	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)



Seite 2 von 3



## 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 02.12.2022  
Kundennr. 9602705

### PRÜFBERICHT

Auftrag **1801475** Trinkwasseruntersuchung - Kurzuntersuchung gem. EÜV  
Analysennr. **407471** 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	
<b>Coliforme Bakterien</b>	<b>36</b>	<b>KBE/100ml</b>	<b>Höchstwert überschritten</b>
<b>Lochkorrosionsquotient S1</b>	<b>0,88</b>		<b>Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten</b>

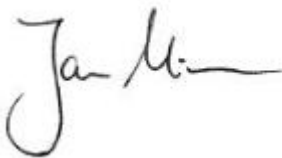
**Anmerkung: Gemäß §16 TrinkwV sind Unternehmer und sonstige Inhaber von Wasserversorgungsanlagen im Sinne des § 3 TrinkwV verpflichtet, die Überschreitung von Grenzwerten bzw. die Nichteinhaltung von Anforderungen unverzüglich dem Gesundheitsamt anzuzeigen und erforderlichenfalls Untersuchungen zur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

#### 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: 30.11.2022  
Ende der Prüfungen: 02.12.2022

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 Herr Missun, Tel. 08143/79-101**  
**FAX: 08143/7214, E-Mail: serviceteam1.eching@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**



Seite 3 von 3