

# 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

MEDICEM Med. Diagn. Institut Kempten GmbH  
AUGARTENWEG 20  
87437 KEMPTEN



Datum 05.05.2023  
Kundennr. 40009231

## 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	1850548 Trinkwasseruntersuchung lt. Angebot Nr. 97-181636 Schule Altenstadt
Analysennr.	812805 Trinkwasser
Probeneingang	27.04.2023
Probenahme	keine Angabe
Probenehmer	MEDICEM GmbH Med. Diagn. Institut Kempten (3092)
Kunden-Probenbezeichnung	393.550
Zapfstelle	Waschbecken, Hausmeisterbüro
Objektkennzahl	1230077500184
Untersuchungsart	LFW, Vollzug TrinkwV
Entnahmestelle	Medicem
Messpunkt	Schule Altenstadt, Waschbecken, Hausmeisterbüro
Objektkennzahl	89601094

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

### Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	EN 12502 Methode	DIN 50930
Leitfähigkeit bei 20 °C (Labor)	µS/cm	460	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	513	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,67	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	15,0	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	15,0	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	22,4	0			DIN 38404-4 : 1976-12

### Kationen

Parameter	mg/l	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	EN 12502 Methode	DIN 50930
Ammonium (NH <sub>4</sub> )		<0,01	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)		70,4	0,5	>20 <sup>12)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)		2,0	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)		16,1	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)		12,0	0,5	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Parameter	mg/l	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	EN 12502 Methode	DIN 50930
Bromat (BrO <sub>3</sub> )		<0,003	0,003	0,01		DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Chlorid (Cl)		24,6	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide, gesamt		<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)		0,07	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )		7,7	1	50		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3		0,15		1		Berechnung
Nitrit (NO <sub>2</sub> )		<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )		<0,05	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,45	0,05	>1 <sup>12)</sup>		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO <sub>4</sub> )		14	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

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 05.05.2023  
 Kundennr. 40009231

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1850548** Trinkwasseruntersuchung lt. Angebot Nr. 97-181636 Schule  
 Altenstadt  
 Analysennr. **812805** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
TOC	mg/l	<0,5	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
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<0,02	0,02	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,00050	0,0005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	0,0008	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,23	0,01	<0,2 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	------	------	---------------------	-----------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Bromdichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN 38407-43 : 2014-10
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	0	0,0001	0,01	Berechnung
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN 38407-43 : 2014-10
Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001		DIN 38407-43 : 2014-10
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005	DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003	DIN 38407-43 : 2014-10
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	0		0,05 <sup>5)</sup>	Berechnung

### BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN 38407-43 : 2014-10
--------	------	---------	--------	-------	------------------------

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	0		0,0001	Berechnung

### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-15		5 <sup>8)</sup> 9)	DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	12,5	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,24			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC		0,20			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	mg/l	9,6			Berechnung
Gesamthärte	°dH	13,6	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01

Seite 2 von 4

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 05.05.2023  
Kundenr. 40009231

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1850548** Trinkwasseruntersuchung lt. Angebot Nr. 97-181636 Schule  
Altenstadt  
Analysennr. **812805** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,42	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (berechnet)	mg/l	418	10		Berechnung
Härtebereich	)	mittel			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	-3			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	9,6			Berechnung
Kupferquotient S	)	31,53		>1,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1	)	0,25		<0,5 <sup>13)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>tb</sub> )		7,72		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH <sub>c</sub> tb)		7,48			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,30			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkrieselquotient S2	)	7,86		>3/< <sup>14)</sup>	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03

### Sonstige Untersuchungsparameter

Acrylamid	u) mg/l	<0,00001	0,00001	0,0001	DIN 38413-6 : 2007-02(PW)
-----------	---------	----------	---------	--------	---------------------------

- 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.
- 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 Werksausgang 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.  
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: Extern erbrachte Dienstleistung durch das gemäß TrinkwV notifizierte Labor. (MED) v)  
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors  
v) externe Dienstleistung

### Untersuchung durch

(PW) AGROLAB Potsdam GmbH, Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-21535-01-00  
DAkkS

#### Methoden

DIN 38413-6 : 2007-02

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



DAkkS  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00