Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Auftraggeber: **Gemeinde Alling**
Am Kirchberg 6
82239 Alling

Projekt: **Trinkwasseruntersuchungen Versorgungsnetz**

Auftrag: **Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B (Standardmikrobiologie, Enterokokken, Anlage 2 Teil I und II und Anlage 3 TrinkwV),**
PSM, PFAS

Entnahmedatum: **06.09.23**

Beurteilung der Prüfergebnisse

Anlagen: **Beurteilungsgrundlagen und Abkürzungsverzeichnis**
Ergebnisübersichten (9 Seiten)
Prüfberichte

Starnberg, den 22.10.2023

Dr. Timm Busse
staatl. gepr. Lebensmittelchemiker

Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

1 Allgemeine Beurteilung

Die Ergebnisse zeigen, dass es sich um ein Wasser vom Typ normal erdalkalisch, überwiegend hydrogencarbonatisch handelt, dessen Gesamthärte von 21,8°dH dem durch das Waschmittelgesetz festgelegten Härtebereich „hart" entspricht.

Die Werte für Natrium, Kalium, Nitrat, Chlorid und TOC (gesamter organischer Kohlenstoff, Summenparameter für organische Substanz) liegen im Normalbereich.

An Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten (PSM) bzw. deren relevanten Abbauprodukten ist - soweit untersucht - Desethylatrazin im Bereich unter dem Trinkwassergrenzwert nachweisbar. Der Grenzwert für PSM gilt damit als eingehalten.

Perfluorierte Verbindungen (PFAS) sind bei einer Bestimmungsgrenze von jeweils 0,001 µg/l nicht nachzuweisen. Damit sind auch die beiden ab 12.01.26 in Kraft tretenden Grenzwerte $PFAS_{\Sigma 4}$ und $PFAS_{\Sigma 20}$ der TrinkwV eingehalten.

Eisen, Mangan, Arsen und Ammonium sind nicht bzw. nur in unbedeutender Konzentration nachweisbar.

Die Untersuchungen auf die chemischen Parameter der Anlage 2 TrinkwV ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung.

Auch bei den Indikatorparametern (Anlage 3 TrinkwV) sind - soweit untersucht - die Grenzwerte eingehalten.

Der Vergleich mit den bislang erhaltenen Ergebnissen ist ohne Besonderheiten.

Die mikrobiologischen Befunde sind einwandfrei.

2 Korrosionschemische Beurteilung[1]

Mit einer Calcitlösekapazität von –42 mg/l $CaCO_3$ ist das Wasser stark kalkabscheidend. Die Forderungen der TrinkwV an das Kalklösungsvermögen sind eingehalten.

Die anderen in den einschlägigen Normen *(DIN EN 12502 Teil 2 – 5)* genannten Parameter pH-Wert, Base- und Säurekapazität, Calcium-, Nitrat-, Chlorid- und Sulfatgehalt entsprechen den dort genannten Anforderungen, zur Schutzschichtbildung auf

- Gusseisen und niedrig- und unlegierten Stählen,

Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

- nichtrostenden Stählen,
- Kupfer und Kupferlegierungen und
- innen verzinntem Kupfer,

sodass bei diesen Werkstoffen die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, grundsätzlich erfüllt sind, wobei ein ausreichend hoher Sauerstoffgehalt vorausgesetzt wird.

Asbestzement und andere zementgebundene Werkstoffe werden nicht angegriffen.

Einschränkungen:

➢ Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe dürfen nicht eingesetzt werden, da die Basekapazität bis pH 8,2[2] größer als 0,2 mmol/l ist *(§ 17 Absatz 3 TrinkwV in Verbindung mit der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser des Umweltbundesamts)*[3].

Bei schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen ist darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit der selektiven Korrosion (Zinkgerieselkorrosion) erhöht, da der Quotient S_2[4]

$$\frac{c(Cl^-) + 2c(SO_4^{2-})}{c(NO_3^-)}$$

kleiner als 3 und größer als 1 ist und zugleich der Nitratgehalt im kritischen Bereich, der bei 0,3 mmol/l (= 18,6 mg/l) beginnt, liegt (DIN EN 12502 Teil 3).

Im Warmwasserbereich darf generell - d. h. unabhängig vom Chemismus - verzinkter Stahl nicht verwendet werden *(§ 17 Absatz 3 TrinkwV i. V. mit der Metall-Bewertungsgrundlage des UBA)*.

Verzinkter Stahl sollte daher in der Trinkwasserinstallation prinzipiell nicht eingesetzt werden. Grundsätzlich gilt, dass Werkstoffe für neue Installationssysteme so ausgewählt werden müssen, dass gesonderte Schutzmaßnahmen nicht erforderlich sind. Wird allerdings bei älteren Anlagen eine erhöhte Abgabe von Korrosionsprodukten infolge einer erhöhten Basekapazität bis pH 8,2, eines zu hohen Neutralsalzquotienten S1 oder eines zu hohen Zinkgerieselquotienten S2 festgestellt, lässt sich diese durch die Zugabe von Korrosionsschutzmitteln, wie Phosphate, Silikate oder deren Gemische, günstig beeinflussen. Es dürfen nur zugelassene Zusatzstoffe und zertifizierte Dosiersysteme verwendet werden.

➢ Messinge haben eine hohe Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion. Das Schadensrisiko lässt sich vermindern, wenn bei der Verarbeitung der Bauteile kritische Zugspannungen vermieden werden. Eine Wärmebehandlung der fertigen Bauteile reduziert die

Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Wahrscheinlichkeit der Spannungsrisskorrosion insgesamt *(DIN EN 12502 Teil 2)*. Die Wahrscheinlichkeit der Entzinkung von Messing steigt mit dem Zinkgehalt und der Temperatur *(DIN EN 12502 Teil 2)*. Entzinkungsbeständige Messinge hemmen die Entzinkung.

- Die elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C)[5] ist größer als 500 µS/cm und liegt damit in einem Bereich, in dem die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, erhöht sein kann.

Zusammenfassung:

Aus korrosionschemischer Sicht können außer verzinktem Stahl grundsätzlich alle im Verteilungsnetz und in der Trinkwasserinstallation üblichen Werkstoffe eingesetzt werden. Im Falle von Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, sollte beim Hersteller abgeklärt werden, ob sie unter den gegebenen Umständen eingesetzt werden können.

Erläuterungen:

[1] *Die korrosionschemische Beurteilung berücksichtigt in erster Linie den Einfluss der wasserchemischen Faktoren und liefert für die Werkstoffauswahl wichtige Hinweise. Darüber hinaus sind weitere Einflussgrößen für das Korrosionsgeschehen in wasserführenden Systemen von wesentlicher Bedeutung. Auf einige, aus unserer Sicht besonders wichtige Einschränkungen, die über die wasserseitigen Bedingungen hinausgehen, wird verwiesen. Detaillierte Hinweise zur Abschätzung des Einflusses von Faktoren, wie Werkstoffzusammensetzung, Ausführung und Betriebsbedingungen finden sich in DIN EN 12502 Teil 2 – 5 und DIN 50930 Teil 6.*

[2] *Die Basekapazität bis pH 8,2 ist näherungsweise dem Gehalt an gelöstem Kohlenstoffdioxid („Kohlensäure") gleichzusetzen. Welche Menge an Kohlenstoffdioxid in jedem einzelnen Fall erforderlich ist, um einerseits Kalkausfällungen und andererseits ein zu hohes Kalklösungsvermögen zu vermeiden, hängt neben der Temperatur im Wesentlichen vom Kalkgehalt des Wassers ab. D. h., je höher - natur- bzw. bodenbedingt - der Kalkgehalt eines Wassers ist, desto höher muss der Gehalt an Kohlenstoffdioxid und damit auch der Wert für die Basekapazität bis pH 8,2 sein, damit das Wasser im „Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht" liegt.*

[3] *Ausnahmen von dieser Regelung sind nur nach Einzelfallprüfung gemäß DIN EN 15664 Teil 1 möglich.*

[4] *Zinkgerieselkorrosion führt zur Abgabe sandähnlicher Partikel an das Wasser und in der Folge häufig auch zu Braunfärbung und Trübung sowie Mulden- und/oder Lochkorrosion. Sie wird durch Chlorid- und Sulfationen einerseits und Nitrationen andererseits unterschiedlich beeinflusst und die Korrosionswahrscheinlichkeit lässt sich durch den „Zinkgerieselquotienten" S_2 mit den Konzentrationen (in mmol/l) der Summe von Chlorid und 2 x Sulfat im Zähler und Nitrat im Nenner beschreiben. Ist S_2 größer als 1 und kleiner als 3 und zugleich die Nitratkonzentration größer*

Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

---

als 0,3 mmol/l (= ca. 19 mg/l) ist die Wahrscheinlichkeit der Zinkgerieselkorrosion als hoch einzustufen.

[5] *Die elektrische Leitfähigkeit ist vom Gesamtsalzgehalt abhängig. Bei den meisten Trinkwässern wird die Leitfähigkeit im Wesentlichen durch den Kalkgehalt bestimmt. Die Wahrscheinlichkeit von Kontakt- und Spaltkorrosion nimmt mit dem Salzgehalt und damit auch der Leitfähigkeit zu.*

Dr. Timm Busse
Sachverständigenbüro
Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08151/6521077
Fax 08151/449043
Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Beurteilungsgrundlagen

TrinkwV	Zweite Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.06.2023 (BGBl. I Nr. 159).
EÜV	Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) vom 20.09.1995 (GVBl. S. 769, BayRS 753-1-12-U), die zuletzt durch Art. 78 Abs. 3 des Gesetzes vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66) geändert worden ist.
DIN EN 12502	„Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen" Teil 1 - 5 vom März 2005 Teil 1 „Allgemeines" März 2005 Teil 2 „Einflussfaktoren für Kupfer und Kupferlegierungen" März 2005 Teil 3 „Einflussfaktoren für schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe" März 2005 Teil 4 „Einflussfaktoren für nichtrostende Stähle" März 2005 Teil 5 „Einflussfaktoren für Gusseisen, unlegierte und niedriglegierte Stähle" März 2005
DIN EN 15664-1	„Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den menschlichen Gebrauch – Dynamischer Prüfstandversuch für die Beurteilung der Abgabe von Metallen – Teil 1 Auslegung und Betrieb" vom März 2014
DIN EN 19458	„Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen" vom Dezember 2006
Metall-Bewertungsgrundl, UBA	Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (Metall-Bewertungsgrundlage) des Umweltbundesamts (UBA) vom Januar 2023
UBA-Empf Blei,. Kupfer, Nickel	Empfehlungen des Umweltbundesamts (UBA) „Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer, Nickel („Probenahmeempfehlung") vom Dezember 2018
W 216	DVGW-Arbeitsblatt W 216 „Versorgung mit unterschiedlichen Trinkwässern", August 2004

Abkürzungsverzeichnis

BTEX	Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole)
CKW	Chlorierte Kohlenwasserstoffe
Delta-pH-Wert	Abweichung des pH-Werts vom pH-Wert der Calciumcarbonatsättigung
°dH	Deutsche Härtegrade
DOC	Gelöster organisch gebundener Kohlenstoff
GOW	Gesundheitlicher Orientierungswert des Umweltbundesamts (UBA)
LCKW	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
nrM	Nicht relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln (PSM)
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PAK/EPA	dto. nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA, USA)
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PFC	Perfluorierte Verbindungen
PFT	Perfluorierte Tenside
PSM	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte
rM	Relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln (PSM)
S0-Probe	Probe vom frisch nachfließenden Wasser gem. UBA-Empf. Blei, Kupfer, Nickel
S1-Probe	Probe unmittelbar nach 4-Std.- Stagnation gem. UBA-Empf. Blei, Kupfer, Nickel
S2-Probe	Probe nach Ablauf v. 1 Liter nach 4-Std.- Stagnation gem. UBA-Empf. Blei, Kupfer, Nickel
SAK	Spektraler Absorptionskoeffizient
SSK	Spektraler Schwächungskoeffizient
THM	Trihalogenmethane
TOC	Gesamt organisch gebundener Kohlenstoff
TWI	Trinkwasserinstallation (Hausinstallation)
UBA	Umweltbundesamt
VMW	Vorsorge-Maßnahmenwert des Umweltbundesamts (UBA)
WV	Wasserversorgung
WVU	Wasserversorgungsunternehmen
z-Probe	Zufallsstichprobe (Zufallsstagnationsprobe) gem. UBA-Empf. Blei, Kupfer, Nickel
Zweck a	gem. DIN 19458: Entnahme nach Abbau von Vorbauten des Zapfhahns und Desinfektion vom frisch nach-fließenden Wasser
Zweck b	dto. nach Ablauf von max. 3 Liter Wasser
Zweck c	dto. ohne Abbau von Vorbauten des Zapfhahns, ohne Desinfektion, ohne Ablauf

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

ZV WASSERVERSORGUNG AMPERGRUPPE
Josef-Kistler-Weg 20
82140 Olching

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV
Analysennr.	**116870** Trinkwasser
Projekt	**17492 Gruppe A/B Sonstigens Trinkwasserverordnung**
Probeneingang	**06.09.2023**
Probenahme	**06.09.2023 10:56**
Probenehmer	**Manfred Kratzer (3909)**
Kunden-Probenbezeichnung	**13**
Untersuchungsart	**LFW, Vollzug TrinkwV**
Probengewinnung	**Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
Entnahmestelle	**GEMEINDE ALLING**
Messpunkt	**Ortsnetz Alling; Sporthalle (1230783300365)**
Objektkennzahl	**89336867**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Sensorische Prüfungen						
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						
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**16,3**				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	**635**	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	**709**	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		**7,38**	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	**<0,1**	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	**12,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	**<0,05**	0,05	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**12,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	**22,6**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Kationen						
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,03**	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	**109**	0,5		>20 12)	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**1,4**	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**28,7**	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**6,2**	0,5	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Anionen						
Bromat (BrO3)	mg/l	**<0,003**	0,003	0,01		DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Chlorid (Cl)	mg/l	**14,3**	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

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

DOC-5-9327828-DE.P1

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV

Analysennr. **116870** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Cyanide, gesamt	mg/l	**<0,005**	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	**0,10**	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**23**	1	50		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	**0,46**		1		Berechnung
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,02**	0,02	0,5 4)		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	**6,79**	0,05		>1 12)	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO4)	mg/l	**20**	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
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 2)		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	0,0025		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 3)		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 3)		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	**0,0012**	0,0001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,63**	0,01		<0,2 12)	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 5)		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

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

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

DOC-5-932728-DE-P2

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV

Analysennr. **116870** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		DIN 50930 / EN 12502 Methode
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	**<0,000002**	0,000002			DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV)	mg/l	**0**		0,0001		Berechnung

Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)

Aclonifen	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Amidosulfuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Atrazin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Atrazin-desethyl-desisopropyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Atrazin-2-Hydroxy	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Azoxystrobin	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Bixafen	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Boscalid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	mg/l	**<0,00002 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Bromoxynil	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Carbendazim	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Carbetamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Chloridazon	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Chlortoluron	mg/l	**<0,00001 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Clodinafop-propargyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Clomazone	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Clopyralid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Clothianidin	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Cyflufenamid	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Cyproconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	mg/l	**0,000013**	0,00001	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylterbuthylazin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropylatrazin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dicamba	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Difenoconazol	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Diflufenican	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethenamid	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethoat	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethomorph	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimoxystrobin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Epoxiconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Ethidimuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Ethofumesat	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fenoxaprop	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fenpropidin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-37 : 2013-11
Fenpropimorph	mg/l	**<0,00001**	0,00001	0,0001		DIN 38407-37 : 2013-11
Flazasulfuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flonicamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Florasulam	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fluazifop	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09

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

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

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

DOC-5-932828-DE-P3

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV

Analysennr. **116870** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Fluazinam	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flufenacet	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fluopicolide	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fluopyram	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flupyrsulfuron-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flurtamone	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Flusilazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Fluxapyroxad	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Glyphosat	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN ISO 16308 : 2017-09
Haloxyfop	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Imazalil	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Imidacloprid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Iodosulfuron-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Ioxynil	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Iprodion	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Isoproturon	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Isoxaben	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Kresoxim-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Lenacil	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Mandipropamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
MCPA	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Mecoprop (MCPP)	mg/l	**<0,00001 (NWG)**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Mercaptodimethur (Methiocarb)	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Mesosulfuron-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Mesotrion	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metalaxyl	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metamitron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Methoxyfenozid	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metobromuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor (R/S)	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metosulam	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Metsulfuron-Methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Napropamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Nicosulfuron	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Penconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Pendimethalin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-37 : 2013-11
Pethoxamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Picolinafen	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Picoxystrobin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Pinoxaden	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Pirimicarb	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Prochloraz	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Propamocarb	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Propaquizafop	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Propazin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09

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

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

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

DOC-5-932828-DE-P4

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV

Analysennr. **116870** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		DIN 50930 / EN 12502 Methode
Propiconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Propoxycarbazon	mg/l	**<0,000030 (NWG)**	0,00005	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Propyzamid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Proquinazid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Prosulfocarb	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-37 : 2013-11
Prosulfuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Prothioconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Pyrimethanil	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Pyroxsulam	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Quinmerac	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Quinoclamin	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,000025	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Quinoxyfen	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Spiroxamine	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Sulcotrion	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tebuconazol	mg/l	**<0,00002 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tebufenozid	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tebufenpyrad	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Terbuthylazin	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tetraconazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Thiacloprid	mg/l	**<0,000015 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Thiamethoxam	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Thifensulfuron-Methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Topramezone	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Triadimenol	mg/l	**<0,000010 (NWG)**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Triasulfuron	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tribenuron-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Triclopyr	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Trifloxystrobin	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Triflusulfuron-methyl	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Triticonazol	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
Tritosulfuron	mg/l	**<0,000025**	0,000025	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	mg/l	**<0,00002**	0,00002	0,0001		DIN 38407-36 : 2014-09
PSM-Summe	mg/l	**0,00001**		0,0005		Berechnung

Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	**-42**		5 8) 9)		DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	**19,0**	0,14			DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		**0,27**				Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC		**0,26**				Berechnung
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	**27**				Berechnung
Gesamthärte	°dH	**21,8**	0,3			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	**3,90**	0,05			DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	**617**	10			Berechnung
Härtebereich *)		**hart**				WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	**2**				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	**0,0**				Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	**27**				Berechnung

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

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

DOC-5-9327828-DE-P5

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 13.09.2023
Kundennr. 4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag **1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV

Analysennr. **116870** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Kupferquotient S *)		**32,06**			>1,5 13)	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *)		**0,18**			<0,5 13)	Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		**7,38**		6,5 - 9,5		DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		**7,11**				DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		**0,39**				DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 *)		**2,26**			>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
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	**0**	0	0		DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	**0**	0	100		TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	**0**	0	100		TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06

Sonstige Untersuchungsparameter

Epichlorhydrin u)	mg/l	**<0,00003**	0,00003	0,0001		DIN EN 14207:2003-09(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) Wird bei einer Untersuchung am Wasserwerkausgang nach § 41 Absatz 3 TrinkwV, der Referenzwert von 0,010 mg/l THM eingehalten, gilt der Grenzwert nach Anlage 2 Teil II an der Stelle der Einhaltung der Anforderungen nach § 10 als eingehalten.
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 Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter 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.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

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 EN 14207:2003-09

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

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

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

DOC-5-932828-DE-P6

Dr. Blasy - Dr. Busse
Ndl. der AGROLAB Labor GmbH
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	13.09.2023
Kundennr.	4100010118

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1834269** September: Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV
Analysennr.	**116870** Trinkwasser

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	*Wert*	*Einheit*	
Basekapazität bis pH 8,2	**0,63**	**mmol/l**	**Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten**
Zinkgerieselquotient S2	**2,26**		**Geforderter Bereich nicht 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.
Hinweis zu Desisopropylatrazin:
= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)
Hinweis zu PSM-Summe:
Zur Berechnung werden nur die tatsächlich gemessenen Werte verwendet. Einzelwerte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich 0 gesetzt.

Beginn der Prüfungen: 07.09.2023
Ende der Prüfungen: 12.09.2023

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. 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

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

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

DOC-5-932828-DE-P7