

## **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

Seite 1 von 4 Seiten

**Auftraggeber:** Gemeinde Sünching  
93104 Sünching

**Projekt:** Brunnen 1 und 2

**Auftrag:** Kurzuntersuchung EÜV, Eisen, Mangan, Ammonium

**Entnahmedatum:** 19.01.23

### **Beurteilung der Prüfergebnisse**

**Anlagen:** Beurteilungsgrundlagen und Abkürzungsverzeichnis  
Ergebnisübersichten (6 Seiten)  
Prüfberichte

Eching, den 29.01.2023

  
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

Seite 2 von 4 Seiten

## **BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE**

### **1 Allgemeine Beurteilung**

Die Ergebnisse zeigen, dass es sich um Wasser vom Typ normal erdalkalisch, überwiegend hydrogencarbonatisch handelt, deren Gesamthärte von 18,8 bzw. 17,6°dH dem durch das Waschmittelgesetz festgelegten Härtebereich „hart“ entspricht.

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

Reduzierende Bedingungen liegen nicht vor: Der Sauerstoffgehalt liegt bei ca. 70 bzw. 65 % Sättigung. Eisen, Mangan und Ammonium sind nicht nachweisbar.

Die Untersuchungen auf die Parameter der Anlagen 2 und 3 der TrinkwV ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung.

Der Vergleich mit den bislang erhaltenen Ergebnissen ist ohne Besonderheit.

Die mikrobiologischen Untersuchungen sind einwandfrei.

### **2 Korrosionschemische Beurteilung<sup>1</sup>**

Mit einer Calcitlösekapazität von -28 mg/l CaCO<sub>3</sub> ist das Wasser des Brunnen 1 als „kalkabscheidend“ einzustufen, während das Wasser des Brunnen 2 mit einer Calcitlösekapazität von -23 mg/l CaCO<sub>3</sub> eine leicht kalkabscheidende Tendenz hat. Die Forderungen der TrinkwV an das Kalklösungsvermögen sind eingehalten.

Die anderen in den einschlägigen Normen (*DIN EN 12502 Teil 2 – 5, DIN 50 930 Teil 6*) genannten Parameter pH-Wert, Base- und Säurekapazität, Sauerstoff-, Calcium-, Nitrat-, Chlorid- und Sulfatgehalt entsprechen den dort genannten Anforderungen, zur Schutzschichtbildung auf

- Gusseisen und niedrig- und unlegierten Stählen,
- nichtrostenden Stählen,
- Kupfer und Kupferlegierungen und
- innen verzinnem Kupfer,

## 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

Seite 3 von 4 Seiten

sodass bei diesen Werkstoffen die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, grundsätzlich erfüllt sind.

Asbestzement und andere zementgebundene Werkstoffe werden nicht angegriffen.

### **Einschränkungen:**

- Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe dürfen nicht mehr eingesetzt werden, da die Basekapazität bis pH 8,2<sup>2</sup> größer als 0,2 mmol/l ist (§ 17 Absatz 3 TrinkwV in Verbindung mit der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (Metall-Bewertungsgrundlage) des Umweltbundesamts (UBA) vom März 2017)<sup>3</sup>.

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

Verzinkter Stahl sollte daher prinzipiell nicht eingesetzt 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 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)<sup>4</sup> ist beim Brunnen 1 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.<sup>5</sup> Im Falle von Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, sollte beim Chemismus des Wassers vom Brunnen 1 beim Hersteller abgeklärt werden, ob sie unter den gegebenen Umständen eingesetzt werden können.

---

### **Erläuterungen:**

<sup>1</sup> 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 wesent-

## 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

Seite 4 von 4 Seiten

---

*licher 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.*

- <sup>2</sup> *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.*
- <sup>3</sup> *Ausnahmen von dieser Regelung sind nur nach Einzelfallprüfung gemäß DIN EN 15664 Teil 1 möglich.*
- <sup>4</sup> *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.*
- <sup>5</sup> *Die Einschränkungen bei verzinktem Stahl betreffen nicht den Einsatz im Kaltwasserbereich von Nichttrinkwassersystemen.*

## Beurteilungsgrundlagen

Seite 1 von 1 Seiten

TrinkwV	Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S. 4343) geändert worden ist.
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
DIN 50930	„Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer“ Teil 6 „Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit“ vom Oktober 2013
Metall-Bewertungsgrundl, UBA	Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (Metall-Bewertungsgrundlage) des Umweltbundesamts (UBA) vom 25.05.2021
UBA-Empf Blei, Kupfer, Nickel W 216	Empfehlungen des Umweltbundesamts (UBA) „Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer, Nickel („Probenahmeempfehlung“) vom Dezember 2018 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	Gelöstler 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
PFAS	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
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
TFA	Trifluoressigsäure
THM	Trihalogenmethane
TOC	Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff
TWI	Trinkwasserinstallation (Hausinstallation)
UBA	Umweltbundesamt
VWM	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

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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

**Auftraggeber:** GEMEINDE SÜNCING  
**StammNr:** 999990179  
**Entnahmestellen-ID:** 4110714000009  
**Gemeinde Sünching**  
**Brunnen 1**

Parameter	Einheit	573692		811847		367191		672301		181273		445252	
		Analyse-nr.	Probenahme	20.03.2018 16:20	27.03.2019 09:45	04.02.2020 11:30	25.02.2021 11:05	23.02.2022 10:10	19.01.2023 10:30				
Färbung (vor Ort)		farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Geruch (vor Ort)		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (vor Ort)		klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,9	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,4	10,4	10,4	9,8
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	639											
pH-Wert (vor Ort)		7,50											
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	523	511	511	511	511	511	511	511	524	524	524	511
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	584	570	570	570	570	570	570	570	585	585	585	570
pH-Wert (Labor)		7,45	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,53	7,53	7,48	7,59
SAK 254 nm	m-1												
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1												
Temperatur (Labor)	°C	11,9	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	13,5	13,5	13,5	9,3
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C												9,3
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C												16,3
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Calcium (Ca)	mg/l	76,8	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	78,7	78,7	79,6	79,6
Kalium (K)	mg/l	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
Magnesium (Mg)	mg/l	31,1	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	31,9	31,9	31,1	33,5
Natrium (Na)	mg/l	3,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1
Chlorid (Cl)	mg/l	4,8	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	5,4	5,4	5,3	5,3
Kieselsäure (SiO2)	mg/l												
Nitrat (NO3)	mg/l	6,6	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	8,5	8,5	6,4	7,3
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l												
Nitrit (NO2)	mg/l									0,14	0,14		
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l									<0,02	<0,02		
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,27	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	<0,05	<0,05	<0,05	0,15
Sulfat (SO4)	mg/l	6,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,7	6,7	8,1	7,1
DOC	mg/l	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

# 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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: GEMEINDE SÜNCHING  
 StammNr 999990179  
 Entnahmestellen-ID 4110714000009

Gemeinde Sünching  
 Brunnen 1

Parameter	Einheit	573692 20.03.2018 16:20	811847 27.03.2019 09:45	367191 04.02.2020 11:30	672301 25.02.2021 11:05	181273 23.02.2022 10:10	445252 19.01.2023 10:30
TOC	mg/l	0,6	0,8	<0,5	<0,005	<0,5	<0,5
Aluminium (Al)	mg/l				<0,02		
Arsen (As)	mg/l				0,002		
Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,42	0,44	0,51	0,39	0,51	0,41
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	6,7	6,5	5,2	7,0	6,7	7,2
Calcitlösekapazität	mg/l		-25	-21	-26	-23	-28
Carbonathärte	°dH	17,6	17,7	17,7	17,4	17,7	17,7
delta-pH			0,21	0,17	0,24	0,19	0,25
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,18					
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC			0,21	0,21	0,22	0,18	0,26
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l		20	23	19	22	18
Gesamthärte	°dH	17,9	17,8	18,4	18,3	18,3	18,8
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,20					
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,20					
Gesamthärte (berechnet)	mg/l	512	517	521	hart	521	524
Härtebereich		hart	hart	hart	hart	hart	hart
Ionenbilanz	%	3	3	0	2	0	3
Kationenquotient		-2	-3				
Kohlensäure, aggressiv (überschüssig)	mg/l	0,02					
Kohlensstoffdioxid, gelöst	mg/l	-10					
Kohlensstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	21					
Kohlensstoffdioxid, zugehörig	mg/l	33					
Kohlensstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l		20	23	19	22	18
Kupferquotient S		89,94	96,29	89,88	87,51	74,93	85,18
Lochkorrosionsquotient S1		0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07

# 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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: **GEMEINDE SÜNCING**  
 StammNr: **999990179**  
 Entnahmestellen-ID: **4110714000009**

Gemeinde Sünching  
 Brunnen 1

Parameter	Analyse/nr. Probenahme	573692 20.03.2018 16:20	811847 27.03.2019 09:45	367191 04.02.2020 11:30	672301 25.02.2021 11:05	181273 23.02.2022 10:10	445252 19.01.2023 10:30
Einheit							
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>b</sub> )		7,55	7,49	7,56	7,56	7,49	7,59
pH bei Calcisätt. d. Calcit (pH <sub>c tb</sub> )		7,33	7,32	7,33	7,33	7,31	7,34
pH-Wert (berechnet)		7,52					
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pH <sub>C</sub> )		7,34					
Pufferungskapazität	mmol/l	1,05					
Sättigungsindex		0,26					
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,30	0,24	0,33	0,33	0,26	0,34
Sättigungs-pH (n.Langlier,pH <sub>L</sub> )		7,26					
Zinkferrelquotient S2		2,58	2,11	2,66	2,66	3,07	2,54
Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	-19					
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	0	0	0
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	0	0	0
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	0	0	0	0	0
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	0	0	0	0



# 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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: **GEMEINDE SÜNCHING**  
 StammNr 999990179  
 Entnahmestellen-ID 4110714000010

Gemeinde Sünching  
 Brunnen 2

Parameter	Analysenr. Probenahme	573693 20.03.2018 15:55	811848 27.03.2019 10:10	367192 04.02.2020 11:15	672302 25.02.2021 10:45	181274 23.02.2022 10:30	445253 19.01.2023 10:14
Einheit							
Farbung (vor Ort)	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Geruch (vor Ort)	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (vor Ort)	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Wassertemperatur (vor Ort)	9,9	10,4	8,9	10,0	10,5	9,8	
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	639						
pH-Wert (vor Ort)	7,75						
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	484	481	485	486	491	489	
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	540	537	541	542	548	546	
pH-Wert (Labor)	7,52	7,56	7,59	7,50	7,56	7,61	
SAK 254 nm	m-1			0,3			
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1		<0,1				
Temperatur (Labor)	°C	11,4	11,8	11,5	12,9	12,6	9,7
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C		11,8	11,5	12,9	12,6	9,7
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C		20,0	13,9	17,2	18,2	18,3
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Calcium (Ca)	mg/l	71,7	71,5	72,6	75,0	74,3	73,5
Kalium (K)	mg/l	<0,5	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Magnesium (Mg)	mg/l	29,3	28,8	30,7	29,5	30,2	32,0
Natrium (Na)	mg/l	3,1	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8
Chlorid (Cl)	mg/l	3,9	4,4	13,8	4,4	4,2	4,1
Kieselsäure (SiO2)	mg/l				16		
Nitrat (NO3)	mg/l	6,8	7,1	7,8	7,1	6,4	7,1
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l				0,14		
Nitrit (NO2)	mg/l				<0,02		
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	5,86	5,83	6,23	5,91	5,92	5,94
Sulfat (SO4)	mg/l	6,4	6,9	7,6	7,9	8,1	7,5
DOC	mg/l	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

# 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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: **GEMEINDE SÜNCING**  
 StammNr **999990179**  
 Entnahmestellen-ID **4110714000010**

Gemeinde Sünching  
 Brunnen 2

Parameter	Einheit	573693 20.03.2018 15:55	811848 27.03.2019 10:10	367192 04.02.2020 11:15	672302 25.02.2021 10:45	181274 23.02.2022 10:30	445253 19.01.2023 10:14
Analysennr.	Probenahme	573693	811848	367192	672302	181274	445253
TOC	mg/l	0,8	<0,5	<0,5	<0,02	<0,5	<0,5
Aluminium (Al)	mg/l				0,002		
Arsen (As)	mg/l				<0,005	<0,005	<0,005
Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,41	0,38	0,41	0,34	0,38	0,37
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	6,7	6,8	5,6	5,4	6,4	6,5
Calcitösekapazität	mg/l		-20	-24	-19	-22	-23
Carbonathärte	°dH	16,4	16,3	17,2	16,5	16,6	16,6
delta-pH			0,20	0,23	0,17	0,22	0,23
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,14					
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC			0,19	0,22	0,13	0,20	0,23
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l		17	17	20	17	16
Gesamthärte	°dH	16,7	16,6	17,2	17,2	17,4	17,6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	2,99					
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,99					
Gesamthärte (berechnet)	mg/l	479	479	517	hart	489	491
Härtebereich		hart	hart	hart	hart	hart	hart
Ionenbilanz	%	3	3				
Kationenquotient		-1	-1		1	1	2
Kohlensäure, aggressiv (überschüssig)	mg/l	0,02					
Kohlendioxid, gelöst	mg/l	-7					
Kohlendioxid, aggressiv (aggressiv) (KKG)	mg/l	21					
Kohlendioxid, zugehörig	mg/l	28			0,0	0,0	0,0
Kohlendioxid, zugehörig (KKG)	mg/l		17	17	20	17	16
Kupferquotient S	mg/l	87,36	81,19	79,20	71,71	70,49	75,85
Lochkorrosionsquotient S1		0,06	0,07	0,11	0,07	0,07	0,06

# 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

## Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: **GEMEINDE SÜNCHING**

StammNr **999990179**

Entnahmestellen-ID **4110714000010**

Gemeinde Sünching

Brunnen 2

Analyse-nr.	Probenahme	811848 27.03.2019 10:10	367192 04.02.2020 11:15	672302 25.02.2021 10:45	181274 23.02.2022 10:30	445253 19.01.2023 10:14
Parameter	Einheit					
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>tb</sub> )		7,57	7,62	7,53	7,58	7,61
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH <sub>c tb</sub> )		7,38	7,39	7,35	7,36	7,38
pH-Wert (berechnet)		7,51				
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pH <sub>C</sub> )		7,37				
Pufferungsintensität	mmol/l	1,01				
Sättigungsindex		0,19				
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,27	0,32	0,24	0,30	0,31
Sättigungs-pH (n. Langgeller, pH <sub>L</sub> )		7,31				
Zinkgenesequotient S2		2,24	4,35	2,51	2,77	2,38
Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	-13				
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	0	0
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	0	0
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	1	0	5	0
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	0	0	4

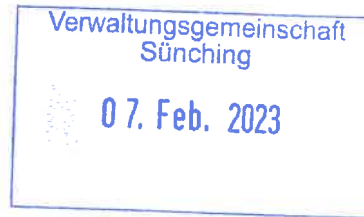


## Dr. Blasy - Dr. Busse

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

GEMEINDE SÜNCING  
SCHULSTRASSE 26  
93104 SÜNCING



Datum 31.01.2023  
Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
 Analysenr. **445251** Trinkwasser  
 Probeneingang **20.01.2023**  
 Probenahme **19.01.2023 10:41**  
 Probennehmer **Heymo Höcher (3607)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M**  
 Untersuchungsart **LFW, Vollzug TrinkwV**  
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
 Entnahmestelle **Gemeinde Sünching**  
 Messpunkt **Hochbehälter, Mischwasser**  
 Objektkennzahl **1230714000036**

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

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV / EN 12502 Methode DIN 50930

#### Sensorische Prüfungen

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

#### Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930
Wassertemperatur (vor Ort)	9,4			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	505	1	2500	DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	564	1	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)	7,70	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
pH-Wert (Labor)	7,62	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	<0,1	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Temperatur (Labor)	10,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	0,15	0,05	1	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	10,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	19,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12

#### Kationen

Einheit	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)	76,2	0,5	>20 <sup>12)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	0,8	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	32,3	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	4,0	0,5	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

#### Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930
Chlorid (Cl)	4,9	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	7,2	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )	0,15	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Seite 1 von 8

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



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 31.01.2023  
 Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
 Analysennr. **445251** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,18	0,05		>1 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	7,3	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

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
Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	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	0,36	0,01		<0,2 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	------	------	--	---

### Berechnete Werte

Calcitlösekapazität	mg/l	-27		5 <sup>8),9)</sup>	DIN 38404-10 : 2012-12
Carbonathärte	°dH	17,3	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
delta-pH		0,26			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,25			Berechnung
Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	mg/l	16			Berechnung
Gesamthärte	°dH	18,1	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,23	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	510	10		Berechnung
Härtebereich *)		hart			WRMG : 2013-07
Ionenbilanz	%	1			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	16			Berechnung
Kupferquotient S *)		81,58			>1,5 <sup>13)</sup> Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *)		0,07			<0,5 <sup>13)</sup> Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>tb</sub> )		7,63		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH <sub>c</sub> tb)		7,37			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,35			DIN 38404-10 : 2012-12
Zinkgerieselquotient S2 *)		2,47			>3/< <sup>14)</sup> 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
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)

- 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.  
 9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werkausgang größer oder gleich 7,7 ist.  
 12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"  
 13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"  
 14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt > 0,3 mmol/l (entspr.ca.20 mg/l)





# Dr. Blasy - Dr. Busse

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

Datum 31.01.2023  
Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
Analysenr. **445251** Trinkwasser

*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	
Basekapazität bis pH 8,2	0,36	mmol/l	Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten

### Anmerkung zu den Ergebnissen der mikrobiologischen Parameter:

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199 : 2008-01).

Beginn der Prüfungen: 20.01.2023  
Ende der Prüfungen: 31.01.2023

*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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



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



# Dr. Blasy - Dr. Busse

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



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

GEMEINDE SÜNCHING  
 SCHULSTRASSE 26  
 93104 SÜNCHING

Datum 31.01.2023  
 Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
 Analysennr. **445251** Trinkwasser  
 Probeneingang **20.01.2023**  
 Probenahme **19.01.2023 10:41**  
 Probennehmer **Heymo Höcher (3607)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M**  
 Untersuchungsart **LFW, Vollzug TrinkwV**  
 Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
 Entnahmestelle **Gemeinde Sünching**  
 Messpunkt **Hochbehälter, Mischwasser**  
 Objektkennzahl **1230714000036**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
<b>Anionen</b>					
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,21	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7,2	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,14		1	Berechnung
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

<b>Anorganische Bestandteile</b>					
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,002	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	0,0011	0,0005	0,05	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
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	0,0025	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

<b>Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe</b>					
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

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

0000 ps36/ EPPN/CO260507309\_40\_112\_21 // 122767 162 3292 6/10



# 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 31.01.2023  
 Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag 1823889 Trinkwasseruntersuchung / 4101  
 Analysennr. 445251 Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
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
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	<b>0</b>		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
<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 "<...(NWVG)" 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 Probennahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

## Im Rahmen des Untersuchungsumfangs 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: 20.01.2023  
 Ende der Prüfungen: 31.01.2023

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. 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.

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

0000 pc38/EPPNIC0280507309\_40\_112\_21//122767 162 3293 7/10



## 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 31.01.2023  
Kundennr. 4100013330

### PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
Analysennr. **445251** Trinkwasser



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

0000 p038/EPPNIC0280507309\_40\_112\_21 // 122767 162 3284 B/10  
Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" 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



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

GEMEINDE SÜNCHING  
SCHULSTRASSE 26  
93104 SÜNCHING

Datum 31.01.2023  
Kundennr. 4100013330

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
Analysenr. **445251** Trinkwasser  
Probeneingang **20.01.2023**  
Probenahme **19.01.2023 10:41**  
Probenehmer **Heymo Höcher (3607)**  
Kunden-Probenbezeichnung **M**  
Untersuchungsart **LFW, Vollzug TrinkwV**  
Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
Entnahmestelle **Gemeinde Sünching**  
Messpunkt **Hochbehälter, Mischwasser**  
Objektkennzahl **1230714000036**

### Untersuchungen nach Anlage 2 Teil I Nr. 10 und 11 (Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
<b>Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)</b>					
Atrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	mg/l	<0,00001	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
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Isoproturon	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Mecoprop (MCPP)	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Terbuthylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
PSM-Summe	mg/l	0		0,0005	Berechnung

#### nicht relevante PSM-Metabolite

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00002	0,00002		DIN 38407-36 : 2014-09

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.

Seite 7 von 8

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



0000 p038/ EPPN(C0280507309\_40\_112\_21 // 122767 162 3295 9/10  
Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n" 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 31.01.2023  
Kundennr. 4100013330

### PRÜFBERICHT

Auftrag **1823889** Trinkwasseruntersuchung / 4101  
Analysennr. **445251** Trinkwasser

**Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten**

**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: 20.01.2023  
Ende der Prüfungen: 31.01.2023

*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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



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

0000 pos38/ EPPN/C0280507309\_40\_112\_21 // 122767 162 3296 10/10  
Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

