

# Untersuchungsbericht

**Auftraggeber:** **Gemeinde Ruhpolding**  
Am Rathausplatz 1  
83324 Ruhpolding

Prüfbericht-Nr. 230613-04

Untersuchungsergebnisse in der Anlage, Prüfbericht Nr. 2326364


**Probenahmestelle:** Brunnen Fritz am Sand

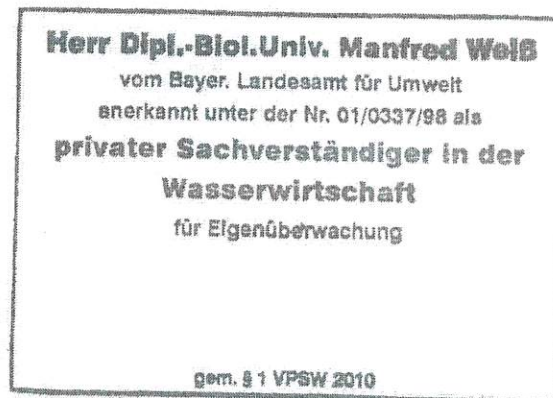
Die Untersuchungen wurden von einem nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Labor durchgeführt.

*Chemisch-physikalische  
und mikrobiologische Untersuchungen:*

*Labor Dr. Graner & Partner, 81249 München*

Traunstein, den 13.06.2023

  
Dipl.-Biol. M. Weiß



# Beurteilung

## 1. Probenahme

Am 09.05.2023 wurde das Rohwasser der Gemeinde Ruhpolding beprobt. Die Probenahme erfolgte an folgenden Probenahmestellen:

- Brunnen Fritz am Sand

Uhrzeit: 09:20

Proben-Nr. 23050904

Kennzahl: 

4110	8241	00004
------	------	-------

## 2. Durchgeführte Untersuchungen

Das Wasser wurde auf die Parameter der Eigenüberwachungsverordnung (Kurzuntersuchung) analysiert.

## 3. Chemisch-physikalische Vor-Ort Parameter

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwerte TrinkwV	Analyseverfahren
Färbung		farblos		DIN EN ISO 7887
Trübung		klar		DIN EN ISO 7027
Geruch		unauffällig		DEV B 1/2
Geschmack		unauffällig		DEV B 1/2
Temperatur (Tw)	°C	8,6		DIN 38404-C4
pH-Wert (Tw)		8,05	> 6,5 und < 9,5	DIN EN ISO 10523
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	282	2790 (bei 25°C)	DIN EN 27888
Sauerstoff (gelöst)	mg/l	8,17	> 3*	DIN EN ISO 5814

\* = DIN EN 12502

## 4. Zusammenfassende Beurteilung

Bei der sensorischen Prüfung konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Das Wasser war klar und farblos. Geruch und Geschmack waren unauffällig.

Die vor-Ort gemessenen Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit zeigten keine besonderen Auffälligkeiten.

Die Werte für Natrium, Kalium, Chlorid und Sulfat zeigten keine besonderen Auffälligkeiten.

Der Nitratgehalt des Wassers ist mit 3,0 mg/l als sehr niedrig einzustufen und weist einen sehr guten Wert auf.

Das Wasser ist nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz-WRMG) mit 1,58 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 8,9 °dH) dem **Härtebereich mittel** zuzuordnen.

Das Wasser entspricht hinsichtlich der untersuchten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Ru EÜV Nr. 230613-01-05 Seite 8 von 10

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Umweltberatung  
Dipl.-Biol. Manfred Weiß  
Vachendorfer Ring 6

München, 17.05.2023

D-83278 Traunstein

## Prüfbericht 2326364

Auftraggeber:	Umweltberatung Dipl.-Biol. Manfred Weiß
Projektleiter:	Herr Weiß
Prüfumfang:	<b>Untersuchung nach EÜV (Kurzuntersuchung)</b>
Untersuchungsart:	
Probenahmedatum:	09.05.2023    9:20    Uhr
Probenahmeort:	Gemeinde Ruhpolding
Probenahme durch:	Herr Weiß
Probengefäße:	Glasflasche + sterile Flasche
Eingang am:	10.05.2023
Beginn/Ende Prüfung:	10.05.2023 - 15.05.2023
Usl/Betreiber:	

Eventuelle Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes für den Parameter Legionella spec. sind von der Untersuchungsstelle dem zuständigen Gesundheitsamt zu übermitteln.

Wird dem Unternehmer oder dem sonstigen Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe d oder Buchstabe e bekannt, dass der in

Anlage 3 Teil II festgelegte technische Maßnahmenwert (Parameter Legionella spec.) überschritten wird, hat er unverzüglich

1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen oder durchführen zu lassen ; diese Untersuchungen müssen eine Ortsbesichtigung sowie eine Prüfung der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik einschließen ,
2. eine Gefährdungsanalyse zu erstellen oder erstellen zu lassen und
3. die Maßnahmen durchzuführen oder durchführen zu lassen, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher erforderlich sind.

Sonstige eventuelle Grenzwertüberschreitungen (z.B. Mikrobiologie oder Metalle) sind vom Unternehmer oder sonstigen Inhaber der Wasserversorgungsanlage nach TrinkwV § 16 unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugswise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Trinkwasserproben werden, wenn im Prüfbericht nicht explizit darauf hingewiesen, standardmäßig nach DIN EN ISO 19458 Tab. 1 Zweck b durchgeführt.

**Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00**

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte  
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigen Gutachten, amtliche Gegenproben,  
Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung, Abgrenzungsfragen AMG/LFGB  
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann  
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922  
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

<b>Labornummer:</b>	<b>2326364-001</b>
<b>Probenahmeort:</b>	<b>Gemeinde Ruhpolding</b>
<b>Entnahmestelle:</b>	<b>Brunnen Fritz am Sand 4110 8241 00004 Nr. 23050904</b>

Sensorische Prüfung und Messung vor Ort:

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenzwerte gem. TrinkwV
Probenahmetemperatur	DIN 38404-4: 1976-12	8,6	°C	
Konstante Temperatur	DIN 38404-4: 1976-12	n.b.	°C	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	8,05		6,5-9,5
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	DIN EN 27888: 1993-11	282	µS/cm	2790
Färbung	DIN EN ISO 7887: 2012-04	farblos		
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04	klar		
Geruch	DEV B1/2	unauffällig		
Geschmack	DEV B1/2	unauffällig		
Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenzwerte gem. TrinkwV
Sauerstoff gelöst (vor Ort)	DIN EN 25814: 1992-11	8,17	mg/l	

Ergebnisse mikrobiologische Untersuchung:

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenzwerte gem. TrinkwV
Koloniezahl (22 °C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	n.n.	KbE/ml	100
Koloniezahl (36 °C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	n.n.	KbE/ml	100
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	n.n.	KbE/100ml	0
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	n.n.	KbE/100ml	0

Ergebnisse physikalisch/chemische Untersuchung:

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Best.gr.	Einheit	Grenzwerte gem. TrinkwV
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,9	1	mg/l	250
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	3,0	0,5	mg/l	50
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	4,2	2	mg/l	250
Ionenbilanz	berechnet	3,3		%	
Calcium	DIN EN ISO 11885: 2009-09	42	0,1	mg/l	
Kalium	DIN EN ISO 11885: 2009-09	u.d.B.	1	mg/l	
Magnesium	DIN EN ISO 11885: 2009-09	13	0,1	mg/l	
Natrium	DIN EN ISO 11885: 2009-09	u.d.B.	1	mg/l	200
DOC	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	1	mg/l	
Basekapazität	DIN 38409-7: 2005-12	u.d.B.	0,1	mmol/l	
Säurekapazität (pH 4,3)	DIN 38409-7: 2005-12	2,9	0,1	mmol/l	

Erläuterungen zu Abkürzungen:

\*: Gemäß UBA-Empfehlung vom 18.12.2018 wird lediglich der höhere Wert der beiden Prüfverfahren (nativ / säurebehandelt) als Endergebnis für die Bewertung nach TrinkwV angegeben.

KbE: Koloniebildende Einheiten;	n.n.: nicht nachweisbar	n.a.: nicht auswertbar	u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt	BW: Badewanne	DU: Dusche	EM: Einhebel-Mischarmatur
EV: Eckventil	KH: Kugelhahn	KW: Kaltwasser	MW: Mischwasser
PH: Probenahmehahn	WB: Waschbecken	WW: Warmwasser	ZM: Zweigriff-Mischarmatur

Zweck a, b, c: Die Trinkwasserprobenahme wurde gemäß DIN EN ISO 19458 Tab.1 Zweck a, b oder c durchgeführt.

*D. Kasper*

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

# Beurteilung

## 1. Probenahme

Am 09.05.2023 wurde das Trinkwasser der Gemeinde Ruhpolding beprobt. Die Probenahme erfolgte an folgenden Probenahmestellen:

- Hochbehälter Fuchsbrand

Uhrzeit: 10:05

Proben-Nr. 2023042126

OKZ: 1230/0189/40180

## 2. Durchgeführte Untersuchungen

Das Wasser wurde auf die Parameter der Trinkwasserverordnung (Parameter Gruppe B) analysiert.

## 3. Vor-Ort gemessene Parameter

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwerte TrinkwV	Analyseverfahren
Färbung		farblos		DIN EN ISO 7887
Trübung		klar		DIN EN ISO 7027
Geschmack		ohne		DIN EN 1622
Geruch		ohne		DIN EN 1622
Temperatur (Tw)	°C	8,7		DIN 38404-C4
pH-Wert (Tw)		8,09	> 6,5 und < 9,5	DIN EN ISO 10523
elekt. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	286	2790 (bei 25°C)	DIN EN 27888

## 4. Zusammenfassende Beurteilung

Bei der sensorischen Prüfung konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Das Wasser war farblos, klar und ohne auffälligem Geruch und Geschmack.

Die vor-Ort gemessenen Parameter pH- Wert und elektrische Leitfähigkeit zeigten keine besonderen Auffälligkeiten und liegen im Normalbereich.

Der Nitratgehalt des Wassers ist mit 3,0 mg/l als sehr niedrig einzustufen und weist einen sehr guten Wert auf. Nitrit konnte nicht nachgewiesen werden. Der Summenwert für  $(c \text{ NO}_3^-/50 + c \text{ NO}_2^-/3)$  liegt unter 1 mg/l.

Die Konzentrationen der Schwermetalle liegen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Die Calcitlösekapazität liegt unter dem geforderten Wert von 5 mg/l  $\text{CaCO}_3$  (10 mg/l bei Mischwasser).

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (organische Chlorverbindungen) konnten nicht nachgewiesen werden.

Die chemischen Parameter nach TrinkwV Anlage 2 Teil II zeigten keine besonderen Auffälligkeiten.

Die Werte der untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

## Prüfbericht für Probe: 2023042126

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

30.05.2023

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle	Gemeinde Ruhpolding, Hochbehälter Fuchsbrand		
Probenbezeichnung	Trinkwasser	LfWW-Nr.	1230018940180
Probenahmeart	Hahnprobe	Entnahmedatum	09.05.2023
Probenehmer(in), Firma	M. Weiß, Umweltberatung Weiß	Entnahmezeit	10:05
Probenahme im akkreditierten Bereich	Ja	Probeneingang	10.05.2023
		Eingangszeit	08:56

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Geruch, vor Ort	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	Geschmack	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	pH-Wert, vor Ort	-	8,09	6,5   9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	286	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
P	Wasser - Temp. bei Probenahme	°C	8,7		DIN 38404: 1976-12 (C 4)
C	Benzol	µg/l	<0,30	1	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bor (B)	mg/l	<0,10	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Bromat (BrO <sub>3</sub> -)	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN-)	mg/l	<0,005	0,05	Merck Aquaquant Cyanid Nr. 1.14417.0001 2020-06
C	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,90	3	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Fluorid (F-)	mg/l	<0,10	1,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat (NO <sub>3</sub> -)	mg/l	3,0	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,06	1	TrinkwV 2001 (2011)
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Tetrachlorethen	µg/l	<1,0		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Trichlorethen	µg/l	<1,0		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe Chlorethene	µg/l	<1,0	10	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kupfer (Cu)	mg/l	<0,20	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)

SWM Services GmbH  
Emmy-Noether-Straße 2  
80992 München  
Telefon: +49 89 2361-0  
Internet: www.swm.de

Geschäftsführung:  
Dr. Florian Bieberbach,  
Werner Albrecht,  
Ingo Wortmann,  
Helge-Live Braun

Sitz: München  
Registergericht: Amtsgericht München  
HRB 126 674  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Oberbürgermeister Dieter Reiter  
USt-IdNr.: DE813863509  
Gläubiger-ID: DE641200000030245

Bankverbindungen:  
Postbank AG  
BIC PBNKDE33XXX \* IBAN DE45 7001 0080 0800 8888 06

## Prüfbericht für Probe: 2023042126

Auftraggeber  
**Umweltberatung**  
**Dipl. Biologe Manfred Weiß**

Kunden-Nr.  
**108**

Fertigstellung am  
**30.05.2023**

Entnahmestelle Gemeinde Ruhpolding, Hochbehälter Fuchsbrand  
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230018940180  
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 09.05.2023 Entnahmezeit 10:05  
 Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß Probeneingang 10.05.2023 Eingangszeit 08:56  
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nitrit (NO <sub>2</sub> -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bromdichlormethan	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Dibromchlormethan	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe THM	µg/l	<1,00	50	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	1,9	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Färbung 436 nm	m <sup>-1</sup>	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1)
C	Natrium (Na)	mg/l	1,7	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,81		DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)
C	Sulfat (SO <sub>4</sub> 2-)	mg/l	4,5	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	0,37	1	DIN 7027-1: 2016-01 (C21)
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	8,6		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	3,1		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m <sup>3</sup>	3070		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	38,8		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	13,5		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	<1,0		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	8,5		DIN 38409-6:1986-01
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	1,523		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	1,8		



**Prüfbericht für Probe: 2023042126**

Auftraggeber **Umweltberatung Dipl. Biologe Manfred Weiß** Kunden-Nr. **108** Fertigstellung am **30.05.2023**

Entnahmestelle **Gemeinde Ruhpolding, Hochbehälter Fuchsbrand**  
 Probenbezeichnung **Trinkwasser** LfWW-Nr. **1230018940180**  
 Probenahmeart **Hahnprobe** Entnahmedatum **09.05.2023** Entnahmezeit **10:05**  
 Probenehmer(in), Firma **M. Weiß, Umweltberatung Weiß** Probeneingang **10.05.2023** Eingangszeit **08:56**  
 Probenahme im akkreditierten Bereich **Ja**

**Physikalisch-chemische Kenngrößen** (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,0		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m <sup>3</sup>	41,0		
C	Ionenbilanz		-3,212		
C	Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	-5,7	5	DIN 38404: 2012-12 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	2,958		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	180,5		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,014		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,8		
P	Sauerstoff (O <sub>2</sub> ), vor Ort, optisch	mg/l	9,02		DIN ISO 17289:2014-12 (G 25)

**Beurteilungsgrundlage**

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

**Befund**

Die Werte der untersuchten chemisch-physikalischen Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

# Beurteilung

## 1. Probenahme

Am 09.05.2023 wurde das Trinkwasser der Gemeinde Ruhpolding beprobt. Die Probenahme erfolgte an folgenden Probenahmestellen:

- Forstschule Laubau 7b

Uhrzeit: 09:55

Proben-Nr. 2023042133

OKZ: 1230/0189/40181

## 2. Durchgeführte Untersuchungen

Das Wasser wurde auf die Parameter der Trinkwasserverordnung (Parameter Gruppe B) analysiert.

## 3. Vor-Ort gemessene Parameter

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwerte TrinkwV	Analyseverfahren
Färbung		farblos		DIN EN ISO 7887
Trübung		klar		DIN EN ISO 7027
Geschmack		ohne		DIN EN 1622
Geruch		ohne		DIN EN 1622
Temperatur (Tw)	°C	11,2		DIN 38404-C4
pH-Wert (Tw)		8,09	> 6,5 und < 9,5	DIN EN ISO 10523
elekt. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	278	2790 (bei 25°C)	DIN EN 27888

## 4. Zusammenfassende Beurteilung

Bei der sensorischen Prüfung konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Das Wasser war farblos, klar und ohne auffälligem Geruch und Geschmack.

Die vor-Ort gemessenen Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit liegen im Normalbereich. Der Nitratgehalt des Wassers ist mit 3,0 mg/l als sehr niedrig einzustufen und weist einen sehr guten Wert auf. Nitrit konnte nicht nachgewiesen werden. Der Summenwert für  $(c \text{ NO}_3^-/50 + c \text{ NO}_2^-/3)$  liegt unter 1 mg/l.

Die Konzentrationen der Schwermetalle liegen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Die Calcitlösekapazität liegt unter dem geforderten Wert von 5 mg/l  $\text{CaCO}_3$  (10 mg/l bei Mischwasser).

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (organische Chlorverbindungen) konnten nicht nachgewiesen werden.

Die chemischen Parameter nach TrinkwV Anlage 2 Teil II zeigten keine besonderen Auffälligkeiten.

Die Werte der untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

## Prüfbericht für Probe: 2023042133

Auftraggeber  
Umweltberatung  
Dipl. Biologe Manfred Weiß

Kunden-Nr.  
108

Fertigstellung am  
30.05.2023

Entnahmestelle Gemeinde Ruhpolding, Forstschule Laubau 7b  
 Probenbezeichnung Trinkwasser LfWW-Nr. 1230018940181  
 Probenahmeart Hahnprobe Entnahmedatum 09.05.2023 Entnahmezeit 09:55  
 Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß Probeneingang 10.05.2023 Eingangszeit 08:57  
 Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Geruch, vor Ort	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	Geschmack	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	pH-Wert, vor Ort	-	8,09	6,5   9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	278	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
P	Wasser - Temp. bei Probenahme	°C	11,2		DIN 38404: 1976-12 (C 4)
C	Benzol	µg/l	<0,30	1	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bor (B)	mg/l	<0,10	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Bromat (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN <sup>-</sup> )	mg/l	<0,005	0,05	Merck Aquaquant Cyanid Nr. 1.14417.0001 2020-06
C	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,90	3	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Fluorid (F <sup>-</sup> )	mg/l	<0,10	1,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	3,0	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,06	1	TrinkwV 2001 (2011)
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Tetrachlorethen	µg/l	<1,0		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Trichlorethen	µg/l	<1,0		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe Chlorethene	µg/l	<1,0	10	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kupfer (Cu)	mg/l	<0,20	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)

## Prüfbericht für Probe: 2023042133

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

30.05.2023

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle Gemeinde Ruhpolding, Forstschule Laubau 7b

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230018940181

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.05.2023

Entnahmezeit 09:55

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.05.2023

Eingangszeit 08:57

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen (Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nitrit (NO <sub>2</sub> -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bromdichlormethan	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Dibromchlormethan	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<1,00		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe THM	µg/l	<1,00	50	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2,0	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Färbung 436 nm	m <sup>-1</sup>	0,12	0,5	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1)
C	Natrium (Na)	mg/l	1,5	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,83		DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)
C	Sulfat (SO <sub>4</sub> 2 <sup>-</sup> )	mg/l	4,4	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	0,73	1	DIN 7027-1: 2016-01 (C21)
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	8,6		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	3,1		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m <sup>3</sup>	3070		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	38,5		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	13,2		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	<1,0		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	8,4		DIN 38409-6:1986-01
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	1,505		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	1,5		

**Prüfbericht für Probe: 2023042133**

Auftraggeber	Kunden-Nr.	Fertigstellung am
Umweltberatung	108	30.05.2023
Dipl. Biologe Manfred Weiß		

Entnahmestelle	Gemeinde Ruhpolding, Forstschule Laubau 7b				
Probenbezeichnung	Trinkwasser	LfWW-Nr.	1230018940181		
Probenahmeart	Hahnprobe	Entnahmedatum	09.05.2023	Entnahmezeit	09:55
Probenehmer(in), Firma	M. Weiß, Umweltberatung Weiß	Probeneingang	10.05.2023	Eingangszeit	08:57
Probenahme im akkreditierten Bereich	Ja				

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,0		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m <sup>3</sup>	35,0		
C	Ionenbilanz		-4,352		
C	Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	-6,5	5	DIN 38404: 2012-12 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	2,954		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	180,2		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,015		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,9		
P	Sauerstoff (O <sub>2</sub> ), vor Ort, optisch	mg/l	9,32		DIN ISO 17289:2014-12 (G 25)

**Beurteilungsgrundlage**

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

**Befund**

Die Werte der untersuchten chemisch-physikalischen Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.