

## Anlage 2-4: Wasserchemische Ergebnisse

<b>Chemisches und biologisches</b> <b>LABOR DR. ROBERT FEIERABEND</b> 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 1507-90756
	Auftraggeber: <b>ZV Wasserversorgung ROTTAL, Stadtplatz 29, 84347 Pfarrkirchen</b>

**Prüfbericht: Analyse gemäß Verordnung zur Eigenüberwachung von  
Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen (Eigenüberwachungsverordnung-EÜV)**

veröffentlicht im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 25/1995 am 20. September 1995

Entnahmestelle: **Brunnen Mannersdorf, Rohwasser**

**Entnahme an der Druckleitung im Brunnenschacht.  
Pumpbetrieb ab 14.20 h.**

**OKZ: 4110774300001 UKZ: 33900**

Probenentnahmezeitpunkt: 08.07.2015 15:00 Uhr

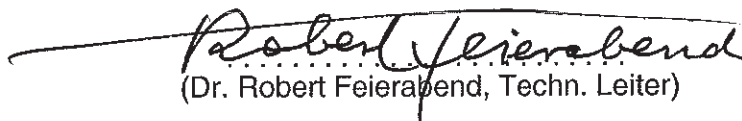
Probenehmer: Winfried Burr (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Färbung (vor Ort)	–	farblos	–	–	EN ISO 7887-C1
Trübung (vor Ort)	–	klar	–	–	Sensorik
Geruch (vor Ort)	–	o.B.	–	–	EN 1022
Wassertemperatur	°C	10.3	–	–	DIN 38404-C4-2
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	486	–	2790	DIN EN 27888 C8
pH-Wert	bei 6,7 °C	7.69	–	>6.5 und <9.5	DIN 10523
Sauerstoff vor Ort	mg/l	3.4	0.1	–	DIN EN 25814
Säurekapazität bis pH=4.3	bei 23,0 °C	4.02	0.05	–	DIN 38409-H7-1-2
Säurekapazität bis pH=8.2	bei 8,3 °C	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7-1-1
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.23	0.05	–	DIN 38409-H7-2-2
Calcium	mg/l	62.1	1.0	–	DIN EN ISO 14911
Magnesium	mg/l	22.1	0.5	–	DIN EN ISO 14911
Natrium	mg/l	5.0	0.5	200	DIN EN ISO 14911
Kalium	mg/l	0.8	0.5	–	DIN EN ISO 14911
Chlorid	mg/l	13.2	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Sulfat	mg/l	35.2	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Nitrat	mg/l	7.1	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	0.34	0.20	–	DIN EN 1484

Auftrags-Nr. AHAM-15/9  
Probeneingang: 09.07.2015

Probenahmeverfahren: DIN 5667-5  
Analysendauer: 09.07. – 07.08.2015

Überlingen, 7. 8. 2015

  
 (Dr. Robert Feierabend, Techn. Leiter)

## ZV zur WV Rottal Brunnen Mannersdorf, Rohwasser

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	08.07.15	30.07.14	20.08.13	01.08.12	27.07.11	14.07.10	15.07.09	09.07.08	10.07.07
<b>I. Sensorische Kenngrößen:</b>												
Färbung (vor Ort)	-			farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Trübung (vor Ort)	-			klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch (vor Ort)	-			o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.
<b>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</b>												
Wassertemperatur	°C			10.3	10.3	10.1	10.3	10.3	9.8	9.4	3.1	9.3
pH-Wert	-			7.69	7.65	7.63	7.56	7.58	7.60	7.62	7.63	7.60
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		2790	486	487	486	485	479	485	471	472	468
Sauerstoff vor Ort	mg/l	0.1		3.4	3.1	3.2	2.5	3.6	2.8	2.9	3.1	4.1
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	0.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	0.2		0.34	0.54	0.58	0.29	0.36	0.31	0.48	0.52	0.25
Freie Kohlensäure	mg/l	0.5		10.2	9.5	10.7	12.3	10.2	11.5	10.3	9.8	11.1
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.05		0.23	0.22	0.24	0.28	0.23	0.26	0.23	0.22	0.25
Säurekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Säurekapazität bis pH=4.3	mmol/l	0.05		4.02	4.00	4.00	4.00	3.97	3.95	3.97	3.95	4.04
Gesamthärte (CaCO3)	mmol/l	0.1		2.50	2.50	2.60	2.50	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
Gesamthärte	°dH	0.1		13.85	13.93	14.28	13.81	13.64	13.66	13.39	13.69	13.58
Karbonathärte	°dH	0.1		11.3	11.2	11.2	11.2	11.1	11.1	11.1	11.1	11.3
<b>Kationen:</b>												
Calcium	mg/l	1		62.1	62.1	64.6	61.1	60.6	61.0	59.1	60.9	64.6
Magnesium	mg/l	0.5		22.1	22.4	22.4	22.5	22.1	21.9	21.9	22.1	19.4
Natrium	mg/l	0.5	200	5.0	5.0	4.6	4.9	4.8	5.0	4.7	5.1	4.8
Kalium	mg/l	0.5		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	1.2
<b>Anionen:</b>												
Nitrat	mg/l	0.5	50	7.1	7.0	7.9	7.9	7.6	7.7	6.4	6.7	5.8

Parameter	Untersuchungsmethode	Parameter	Untersuchungsmethode	Parameter	Untersuchungsmethode
Färbung (vor Ort)	EN ISO 7887-C1	TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	DIN EN 1484	Gesamthärte	DIN 38409-H6
Trübung (vor Ort)	Sensorik	DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	DIN EN 1484	Karbonathärte	berechnet aus res,3
Geruch (vor Ort)	EN 1622	Freie Kohlensäure	DIN 38409-H7-2-2	Calcium	DIN EN ISO 14911
Wassertemperatur	DIN 38404-C4-2	Basekapazität bis pH=8.2	DIN 38409-H7-2-2	Magnesium	DIN EN ISO 14911
pH-Wert	DIN 10523	Säurekapazität bis pH=8.2	DIN 38409-H7-1-1	Natrium	DIN EN ISO 14911
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 C8	Säurekapazität bis pH=4.3	DIN 38409-H7-1-2	Kalium	DIN EN ISO 14911
Sauerstoff vor Ort	DIN EN 25814	Gesamthärte (CaCO3)	DIN 38409-H6 ber. als Calciumcarbonat	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009

**ZV zur WV Rottal**  
**Brunnen Mannersdorf, Rohwasser**

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	08.07.15	30.07.14	20.08.13	01.08.12	27.07.11	14.07.10	15.07.09	09.07.08	10.07.07
Chlorid	mg/l	0.5	250	13.2	13.2	14.1	13.6	13.1	14.3	11.8	11.4	10.6
Sulfat	mg/l	1	250	35.2	35.5	35.1	34.0	33.7	33.3	32.7	32.8	30.6
Kationensumme				5.15	5.18	5.29	5.13	5.07	5.09	4.98	5.10	5.06
Anionensumme				5.24	5.22	5.26	5.22	5.16	5.17	5.09	5.06	5.07

Parameter  
Chlorid  
Sulfat

Untersuchungsmethode  
DIN EN ISO 10304-1 D20 2009  
DIN EN ISO 10304-1 D20 2009

Parameter  
Kationensumme  
Anionensumme

Untersuchungsmethode  
berechnet  
berechnet

Parameter

Untersuchungsmethode

synlab Umweltinstitut GmbH - Kirchplatz 10 - 94060 Pocking

Wasser-Technik Rottal GmbH  
Stadtplatz 29  
84347 Pfarrkirchen

**Niederlassung Niederbayern**

Telefon: +49 (0)8531 9197-0  
Telefax: +49 (0)8531 9197-30  
E-Mail: [sui-pocking@synlab.com](mailto:sui-pocking@synlab.com)  
Internet: <http://www.synlab.com>

Seite 1 von 2

Datum: 06.03.2015

Prüfbericht Nr.: UPO-15-0017762/01-1  
Auftrag-Nr.: UPO-15-0017762  
Ihr Auftrag: schriftlich vom 04.03.2015  
Projekt: Mikrobiologische Trinkwasseruntersuchung nach TrinkwV  
Eingangsdatum: 04.03.2015  
Probenahme durch: Hr. Kainz, in Kooperation mit synlab Umweltinstitut GmbH Niederbayern  
Probenahmedatum: 04.03.2015  
Probenahmezeit: 11:30  
Prüfzeitraum: 04.03.2015 - 06.03.2015  
Probenart: Trinkwasser

**Probenbezeichnung: WTR-3 Rathaus Gupersdorf - Probehahn Küche**

Probe Nr. UPO-15-0017762-01  
Probenahmeort OKZ 1230 0277 18006

**Trinkwasseruntersuchung nach TrinkwV 2001****Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Temperatur	°C	9,8	--	DIN 38404-C4
pH-Wert	--	7,62	6,5 - 9,5	DIN 38 404-C 5
Probennahme nach	--	x	--	DIN EN ISO 19458, Tabelle 1

**Mikrobiologische Parameter**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	KBE/100 ml	0	0	Colilert-18/Quanti-Tray, Fa. IDEXX
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	Colilert-18/Quanti-Tray, Fa. IDEXX
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
Koloniezahl bei 20°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV 1990 Anlage 1, Nr. 5
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV 1990 Anlage 1, Nr. 5

**Beurteilung**

Das untersuchte Wasser entspricht bezüglich der gemessenen Parameter zum Zeitpunkt der Probenahme, den Anforderungen der TrinkwV (2001).

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Lutz Eckardt  
Dr. Bartl Wimmer

Amts- und Registergericht  
Stuttgart HRB 19391  
Ust. Id.-Nr.: DE 195 993 312  
Steuernummer 103/116/42540

UniCredit Bank AG  
BLZ 60020290 Kto-Nr. 388791721  
IBAN DE09600202900388791721  
SWIFT HYVEDEMM473