

**Prüfbericht: Parameter der Gruppe B gemäß TrinkwV**

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

 Entnahmestelle: **Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**
**Entnahme im Rathaus am Probehahn.**

Probenentnahmezeitpunkt: 29.07.2021 12:00 Uhr

 Probenehmer: ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~ (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<b>I. Sensorische Kenngrößen:</b>					
Färbung (vor Ort)	–	farblos	–	–	Sensorik
Trübung (vor Ort)	–	klar	–	–	Sensorik
Geruch (vor Ort)	–	o.B.	–	–	DIN EN 1622(B3)2006-10 Anh.C
Geschmack (vor Ort)	–	–	–	–	DEV B 1/2 Teil 2: 1971
SAK bei 436 nm	m <sup>-1</sup>	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
SAK bei 254 nm	m <sup>-1</sup>	1.1	0.1	–	DIN 38404-C3: 2005-07
Trübung, quantitativ	NTU	0.07	0.05	1	DIN EN ISO 7027(C2): 2000-04
<b>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</b>					
Wassertemperatur	°C	17.2	–	–	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert bei 8,0 °C	–	7.33	–	>6.5 und <9.5	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	733	–	2790	DIN EN 27888 C8: 1993-11
Sauerstoff vor Ort	mg/l	7.3	0.1	–	DIN EN 25814 G22: 1992-11
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	0.57	0.20	–	DIN EN 1484(H3): 1997-08
Freie Kohlensäure bei 10,5 °C	mg/l	37	2	–	berechnet aus Bkp. bis pH=8.2
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.84	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2 bei 10,5 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=4.3 bei 23,5 °C	mmol/l	6.54	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Summe Erdalkalien	mmol/l	3.80	0.10	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Gesamthärte	°dH	21.4	0.5	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Karbonathärte	°dH	18.3	0.5	–	berechnet aus ks4,3

**Prüfbericht: Parameter der Gruppe B gemäß TrinkwV**

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

 Entnahmestelle: **Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**
**Entnahme im Rathaus am Probehahn.**

Probenentnahmezeitpunkt: 29.07.2021 12:00 Uhr

Probenehmer: Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<b>Kationen:</b>					
Calcium	mg/l	111	1.0	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Magnesium	mg/l	25.3	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Natrium	mg/l	6.5	0.5	200	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Kalium	mg/l	1.3	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Eisen, gesamt	mg/l	< 0.005	0.005	0.2	DIN 38406-E 32: 2000-5
Mangan, gesamt	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN 38406-33: 2000-6
Aluminium, gelöst	mg/l	0.010	0.005	0.2	DIN EN ISO 12020 (E25): 2005-05
Ammonium	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN 38406-E5-1: 1983-10
<b>Anionen:</b>					
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Nitrat	mg/l	33.6	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	mg/l	15.5	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	mg/l	28.3	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme (c <sub>eq</sub> )	mmol/l	7.94	–	–	berechnet
Anionensumme (c <sub>eq</sub> )	mmol/l	8.11	–	–	berechnet
Ionenstärke	mmol/l	11.48	–	–	berechnet
berechneter pH-Wert	–	7.25	–	–	berechnet
pH (Calcitsättigung)	–	7.07	–	–	berechnet
Freie Kohlensäure (berechnet)	mg/l	35.6	–	–	berechnet
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/l	48.6	–	–	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	1.70	–	–	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	–	+0,26	–	–	berechnet
Delta-pH	–	+0,19	–	–	berechnet
Calcitlösekapazität	mg/l	-30	–	5	DIN 38404-C10:2012-12
<b>Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN 50930</b>					
Muldenquotient S1		0.24	–	–	berechnet
Zinkrieselquotient S2		1.89	–	–	berechnet
Kupferquotient S3		22.20	–	–	berechnet
<b>Teil I:</b>					
Benzol	µg/l	< 0.10	0.10	1	DIN 38407-F43:2014-10
Bor	mg/l	0.02	0.02	1	DIN 38405-D17: 1981

**Prüfbericht: Parameter der Gruppe B gemäß TrinkwV**  
 Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

**Entnahmestelle: Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**
**Entnahme im Rathaus am Probehahn.**

Probenentnahmezeitpunkt: 29.07.2021 12:00 Uhr

 Probenehmer: ~~Dr. Xing (R) Susanne Volk~~ (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Bromat*	mg/l	-	0.0005	0.01	LW-PV C 150:2016-03
Chrom	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.05	DIN EN 1233 (E10): 1996-08
Cyanid*	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
1,2 Dichlorethan	µg/l	< 0.2	0.2	3	DIN 38407-F43:2014-10
Fluorid, unfiltriert	mg/l	< 0.05	0.05	1.5	DIN 38405-D4: 1985-07
Nitrat	mg/l	33.6	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.67	0.01	1	berechnet
Quecksilber*	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.001	DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04
Selen*	mg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Trichlorethen	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-F43:2014-10
Tetrachlorethen	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-F43:2014-10
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	n.n.		10	berechnet als Summe
Uran*	mg/l	0.0017	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
<b>Teil II:</b>					
Antimon*	mg/l	< 0.001	0.001	0.005	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen*	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Benzo-(a)-pyren*	µg/l	< 0.0025	0.0025	0.01	DIN EN ISO 17993:2004-03
Blei	mg/l	< 0.002	0.002	0.01	DIN 38406-E6: 1998-07
Cadmium	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.003	DIN EN ISO 5961 E19: 1995-05
Kupfer	mg/l	< 0.04	0.04	2	DIN 38406-E7: 1991-09
Nickel	mg/l	0.002	0.002	0.02	DIN 38406-E11-3: 1991-09
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Benzo-(b)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	-	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(k)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	-	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(ghi)-perylene*	µg/l	< 0.020	0.020	-	DIN EN ISO 17993:2004-03
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	µg/l	< 0.010	0.010	-	DIN EN ISO 17993:2004-03
PAK-Summe	µg/l	n.n.		0.1	
<b>Trihalogenmethane:</b>					
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-F43:2014-10
Bromdichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-F43:2014-10
Dibromchlormethan	µg/l	< 0.2	0.2	-	DIN 38407-F43:2014-10
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	< 0.2	0.2	-	DIN 38407-F43:2014-10
Summe Trihalogenmethane	µg/l	n.n.		50	berechnet als Summe
Vinylchlorid	µg/l	< 0.1	0.1	0.5	DIN 38407-F43:2014-10

**Prüfbericht: Parameter der Gruppe B gemäß TrinkwV**

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018

Entnahmestelle: **Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**

**Entnahme im Rathaus am Probehahn.**

Probenentnahmezeitpunkt: 29.07.2021 12:00 Uhr

Probenehmer: ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~ (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs-grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<u>HERBIZIDE*</u>					
Atrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Simazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethyl-Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Sebutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 36407-36:2014-09
Metazachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0.02	0.02	GOW: 3 µg/l	DIN 38407-36:2014-09
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe

\*\* durchgeführt von IAF Radioökologie GmbH, Radeberg

Auftrags-Nr. BIBER-21/3  
Probeneingang: 29.07.2021

Probenahmeverfahren: DIN 5667-5:2011-02  
Analysendauer: 30.07. – 09.09.2021

Überlingen, 10. 9. 2021

  
~~Dr. Roland Wittmann, Laborleiter~~

Beurteilung:

Die Anforderungen der aktuellen TrinkwV werden erfüllt.

**e.Wa riss GmbH & Co.KG, Biberach/Riß**  
**WV Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	Ortsnetz Mittelbiberach 29.07.21	Ortsnetz Winterstettend. 15.03.21	Ortsnetz Winterstetten 13.07.20	Ortsnetz Muttensweiler 04.03.20	Ortsnetz Winterstetten 22.07.19	Ortsnetz Ingoldingen 14.03.19	Ortsnetz Muttensweiler 25.07.18	Ortsnetz Mittelbiberach 07.03.18
<b>I. Sensorische Kenngrößen:</b>											
Färbung (vor Ort)	-			farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Trübung (vor Ort)	-			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.
Geschmack (vor Ort)	-			-	-	-	-	-	-	-	-
SAK bei 436 nm	m <sup>-1</sup>	0.05	0.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
SAK bei 254 nm	m <sup>-1</sup>	0.1		1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	0.8	1.0	1.0
Trübung, quantitativ	NTU	0.05	1	0.07	0.07	0.08	< 0.05	0.13	< 0.05	0.12	< 0.05
<b>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</b>											
Wassertemperatur	°C			17.2	7.0	16.8	6.9	18.9	8.2	18.8	5.2
pH-Wert	-			7.33	7.36	7.45	7.27	7.31	7.36	7.51	7.42
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		2790	733	743	738	732	745	728	727	716
Sauerstoff vor Ort	mg/l	0.1		7.3	5.3	6.3	7.2	-	6.5	8.8	7.8
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	0.2		0.57	0.55	0.65	0.70	0.75	0.60	1.1	0.66
Freie Kohlensäure	mg/l	2		37	37	29	40	42	35	23	29
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.05		0.84	0.84	0.67	0.90	0.95	0.79	0.53	0.65
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
Säurekapazität bis pH=4.3	mmol/l	0.05		6.54	6.64	6.62	6.62	6.62	6.57	6.56	6.53
Summe Erdalkalien	mmol/l	0.1		3.80	4.00	3.90	3.90	3.90	3.90	3.80	3.80
Gesamthärte	°dH	0.5		21.4	22.3	21.7	21.8	21.8	21.7	21.5	21.4
Karbonathärte	°dH	0.5		18.3	18.6	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3
<b>Kationen:</b>											
Calcium	mg/l	1		111	115	111	112	113	111	111	110
Magnesium	mg/l	0.5		25.3	27.0	26.2	26.3	26.0	26.4	25.5	25.8
Natrium	mg/l	0.5	200	6.5	6.1	6.1	6.2	5.7	5.5	5.2	5.4

Parameter	Untersuchungsmethode
Färbung (vor Ort)	Sensorik
Trübung (vor Ort)	Sensorik
Geruch (vor Ort)	DIN EN 1622(B3)2006-10 Anh.C
Geschmack (vor Ort)	DEV B 1/2 Teil 2: 1971
SAK bei 436 nm	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
SAK bei 254 nm	DIN 38404-C3: 2005-07
Trübung, quantitativ	DIN EN ISO 7027(C2): 2000-04
Wassertemperatur	DIN 38404-C4-2: 1976-12

Parameter	Untersuchungsmethode
pH-Wert	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 C8: 1993-11
Sauerstoff vor Ort	DIN EN 25814 G22: 1992-11
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	DIN EN 1484(H3): 1997-08
Freie Kohlensäure	berechnet aus Bkp. bis pH=8.2
Basekapazität bis pH=8.2	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=4.3	DIN 38409-H7: 2005-12

Parameter	Untersuchungsmethode
Summe Erdalkalien	DIN 38409-H6: 1986-1
Gesamthärte	DIN 38409-H6: 1986-1
Karbonathärte	berechnet aus ks4,3
Calcium	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Magnesium	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Natrium	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12

**e.Wa riss GmbH & Co.KG, Biberach/Riß**  
**WV Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	Ortsnetz Mittelbiberach 29.07.21	Ortsnetz Winterstettend. 15.03.21	Ortsnetz Winterstetten 13.07.20	Ortsnetz Muttensweiler 04.03.20	Ortsnetz Winterstetten 22.07.19	Ortsnetz Ingoldingen 14.03.19	Ortsnetz Muttensweiler 25.07.18	Ortsnetz Mittelbiberach 07.03.18
Kalium	mg/l	0.5		1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Eisen, gesamt	mg/l	0.005	0.2	< 0.005	0.009	< 0.005	< 0.005	0.006	0.007	< 0.005	0.006
Mangan, gesamt	mg/l	0.002	0.05	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Aluminium, gelöst	mg/l	0.005	0.2	0.010	0.011	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.005	< 0.005	0.011
Ammonium	mg/l	0.01	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
<b>Anionen:</b>											
Nitrit	mg/l	0.01	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Nitrat	mg/l	0.5	50	33.6	32.7	32.1	33.1	33.7	34.0	33.8	34.8
Chlorid	mg/l	0.5	250	15.5	14.6	14.0	14.3	14.6	13.5	10.3	13.1
Sulfat	mg/l	1	250	28.3	30.0	30.0	29.3	30.1	30.3	30.4	31.0
Kationensumme (c <sub>eq</sub> )	mmol/l			7.94	8.26	8.00	8.06	8.06	7.99	7.90	7.88
Anionensumme (c <sub>eq</sub> )	mmol/l			8.11	8.20	8.16	8.17	8.20	8.13	8.03	8.11
Sättigungsindex (berechnet)	-			+0,26	+0,25	+0,40	+0,18	+0,25	+0,22	+0,48	+0,28
Delta-pH	-			+0,19	+0,17	+0,28	+0,12	+0,17	+0,16	+0,35	+0,20
Calcitlösekapazität	mg/l		5	-30	-28	-42	-21	-31	-26	-48	-30

Parameter	Untersuchungsmethode
Kalium	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Eisen, gesamt	DIN 38406-E 32: 2000-5
Mangan, gesamt	DIN 38406-33: 2000-6
Aluminium, gelöst	DIN EN ISO 12020 (E25): 2005-05
Ammonium	DIN 38406-E5-1: 1983-10

Parameter	Untersuchungsmethode
Nitrit	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme (c <sub>eq</sub> )	berechnet

Parameter	Untersuchungsmethode
Anionensumme (c <sub>eq</sub> )	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	berechnet
Delta-pH	berechnet
Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10:2012-12

**e.Wa riss GmbH & Co.KG, Biberach/Riß**  
**WV Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	Ortsnetz Mittelbiberach 29.07.21	Ortsnetz Winterstettend. 15.03.21	Ortsnetz Winterstetten 13.07.20	Ortsnetz Muttnsweiler 04.03.20	Ortsnetz Winterstetten 22.07.19	Ortsnetz Ingoldingen 14.03.19	Ortsnetz Muttnsweiler 25.07.18	Ortsnetz Mittelbiberach 07.03.18
<b>Teil I:</b>											
Benzol	µg/l	0.1	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Bor	mg/l	0.02	1	0.02	< 0.02	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Bromat*	mg/l	0.0005	0.01	–	–	–	–	–	–	–	–
Chrom	mg/l	0.0005	0.05	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
Cyanid*	mg/l	0.002	0.05	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2 Dichlorethan	µg/l	0.2	3	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Fluorid, unfiltriert	mg/l	0.05	1.5	< 0.05	0.06	0.05	< 0.05	0.10	0.06	0.07	< 0.05
Nitrat	mg/l	0.5	50	33.6	32.7	32.1	33.1	33.7	34.0	33.8	34.8
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.01	1	0.67	0.65	0.64	0.66	0.67	0.68	0.68	0.70
Quecksilber*	mg/l	0.0002	0.001	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Selen*	mg/l	0.001	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Trichlorethen	µg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tetrachlorethen	µg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l		10	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Uran*	mg/l	0.0005	0.01	0.0017	0.0018	0.0020	0.0019	0.0017	0.0019	0.0019	0.0018
<b>Teil II:</b>											
Antimon*	mg/l	0.001	0.005	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Arsen*	mg/l	0.0005	0.01	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
Benzo-(a)-pyren*	µg/l	0.0025	0.01	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025	< 0.0025
Blei	mg/l	0.002	0.01	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmium	mg/l	0.0002	0.003	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Kupfer	mg/l	0.04	2	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Nickel	mg/l	0.002	0.02	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Nitrit	mg/l	0.01	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo-(b)-fluoranthen*	µg/l	0.01		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

Parameter	Untersuchungsmethode
Benzol	DIN 38407-F43:2014-10
Bor	DIN 38405-D17: 1981
Bromat*	LW-PV C 150:2016-03
Chrom	DIN EN 1233 (E10): 1996-08
Cyanid*	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
1,2 Dichlorethan	DIN 38407-F43:2014-10
Fluorid, unfiltriert	DIN 38405-D4: 1985-07
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7

Parameter	Untersuchungsmethode
Nitrat/50 + Nitrit/3	berechnet
Quecksilber*	DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04
Selen*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Trichlorethen	DIN 38407-F43:2014-10
Tetrachlorethen	DIN 38407-F43:2014-10
Summe Tri- und Tetrachlorethen	berechnet als Summe
Uran*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Antimon*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Parameter	Untersuchungsmethode
Arsen*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Benzo-(a)-pyren*	DIN EN ISO 17993:2004-03
Blei	DIN 38406-E6: 1998-07
Cadmium	DIN EN ISO 5961 E19: 1995-05
Kupfer	DIN 38406-E7: 1991-09
Nickel	DIN 38406-E11-3: 1991-09
Nitrit	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Benzo-(b)-fluoranthen*	DIN EN ISO 17993:2004-03

**e.Wa riss GmbH & Co.KG, Biberach/Riß**  
**WV Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach**

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	Ortsnetz Mittelbiberach 29.07.21	Ortsnetz Winterstettend. 15.03.21	Ortsnetz Winterstetten 13.07.20	Ortsnetz Muttnsweiler 04.03.20	Ortsnetz Winterstetten 22.07.19	Ortsnetz Ingoldingen 14.03.19	Ortsnetz Muttnsweiler 25.07.18	Ortsnetz Mittelbiberach 07.03.18
Benzo-(k)-fluoranthen*	µg/l	0.01		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo-(ghi)-perylene*	µg/l	0.02		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	µg/l	0.01		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
PAK-Summe	µg/l		0.1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
<u>Trihalogenmethane:</u>											
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Bromdichlormethan	µg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibromchlormethan	µg/l	0.2		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	0.2		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Summe Trihalogenmethane	µg/l		50	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	µg/l	0.1	0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
<u>HERBIZIDE*</u>											
Atrazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Desethylatrazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Simazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Propazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Terbutylazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Desethyl-Terbutylazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Sebutylazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Hexazinon	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Metazachlor	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Metolachlor	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	0.02		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Summe der geprüften PSM	µg/l		0.5	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

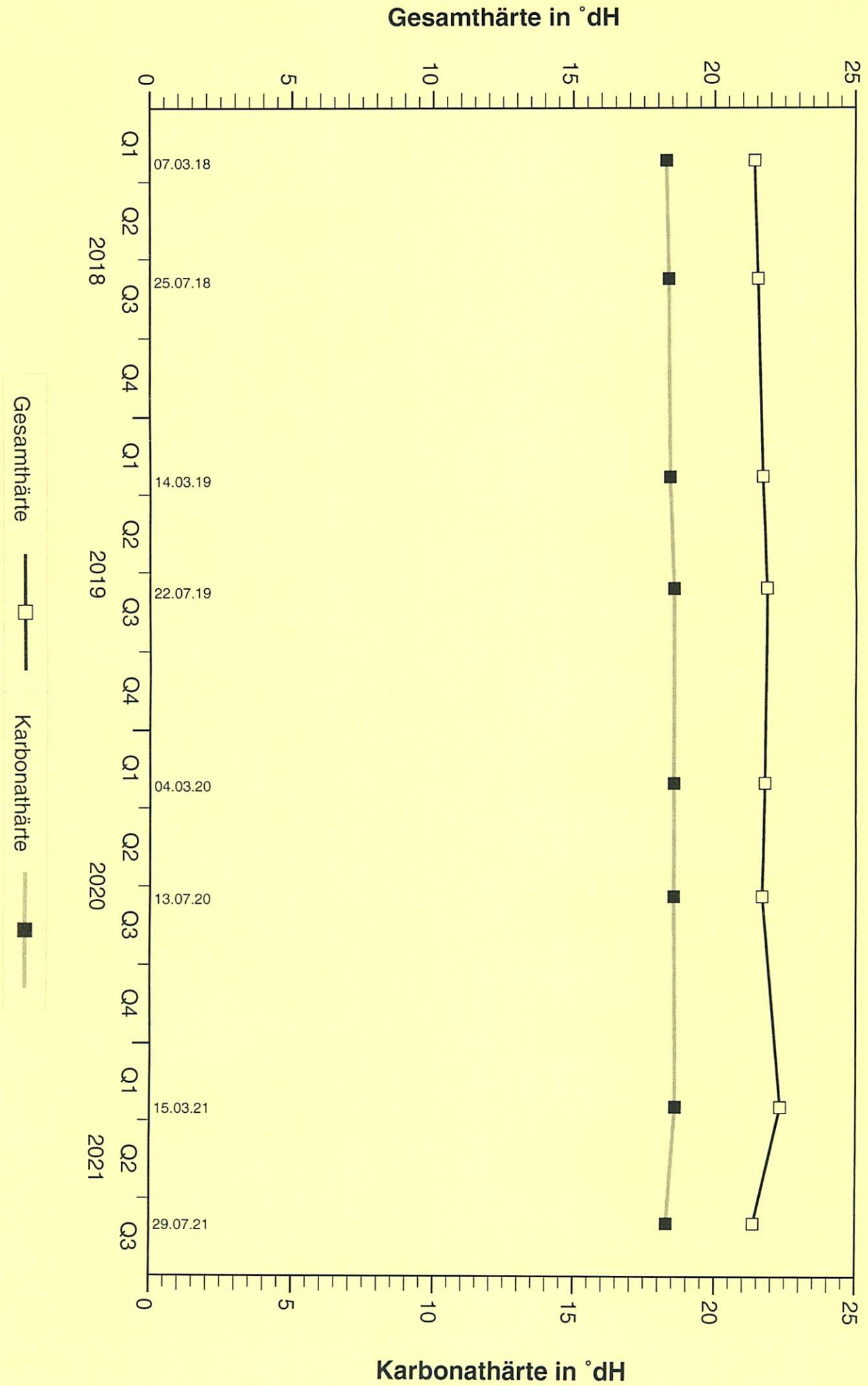
Parameter	Untersuchungsmethode
Benzo-(k)-fluoranthen*	DIN EN ISO 17993:2004-03
Benzo-(ghi)-perylene*	DIN EN ISO 17993:2004-03
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	DIN EN ISO 17993:2004-03
Trichlormethan (Chloroform)	DIN 38407-F43:2014-10
Bromdichlormethan	DIN 38407-F43:2014-10
Dibromchlormethan	DIN 38407-F43:2014-10
Tribrommethan (Bromoform)	DIN 38407-F43:2014-10
Summe Trihalogenmethane	berechnet als Summe

Parameter	Untersuchungsmethode
Vinylchlorid	DIN 38407-F43:2014-10
Atrazin	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin	DIN 38407-36:2014-09
Simazin	DIN 38407-36:2014-09
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	DIN 38407-36:2014-09
Propazin	DIN 38407-36:2014-09
Terbutylazin	DIN 38407-36:2014-09
Desethyl-Terbutylazin	DIN 38407-36:2014-09

Parameter	Untersuchungsmethode
Sebutylazin	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon	DIN 36407-36:2014-09
Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09
2,6-Dichlorbenzamid	DIN 38407-36:2014-09
Summe der geprüften PSM	berechnet als Summe

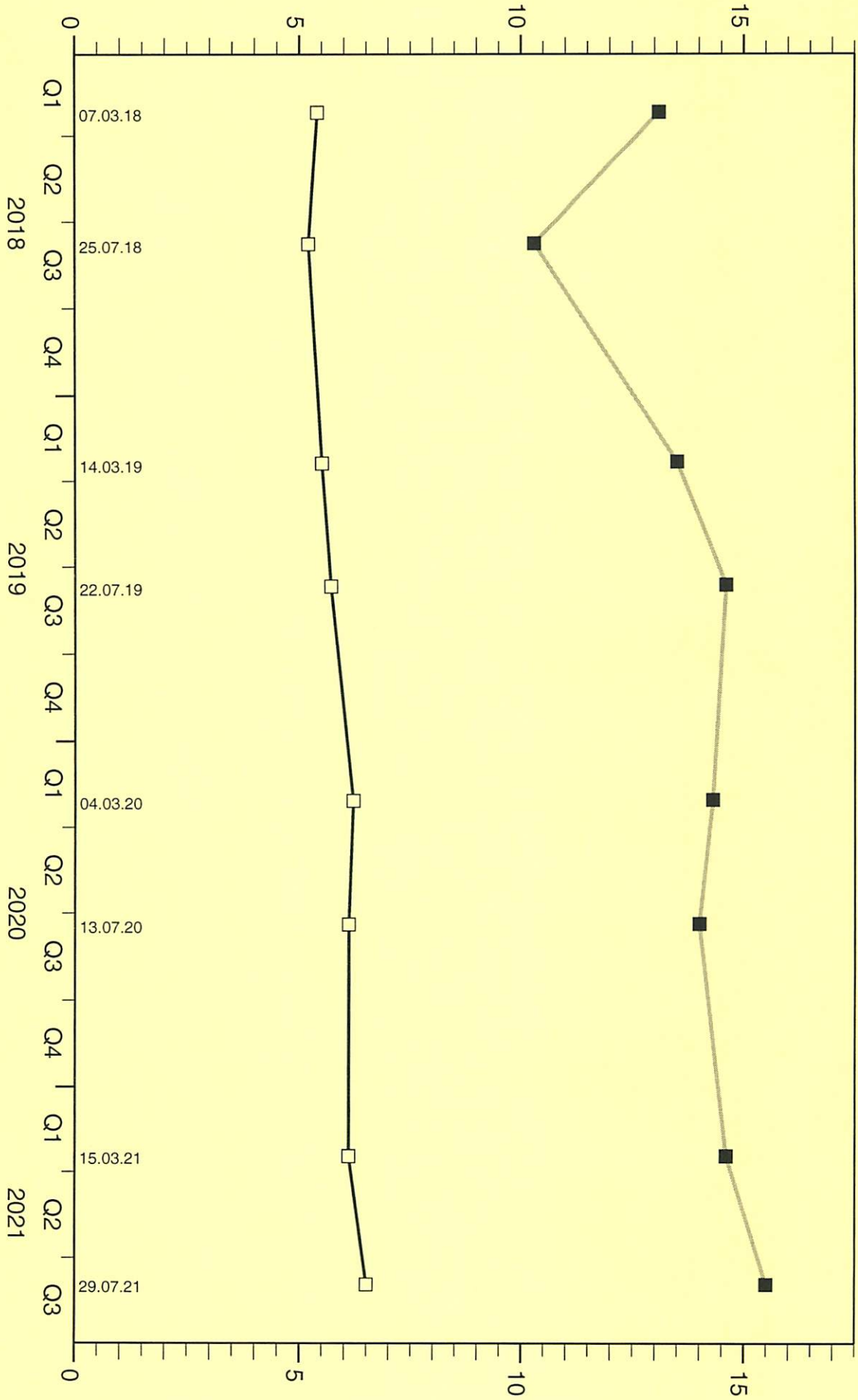


# Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbibberach



Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach

Natrium in mg/l

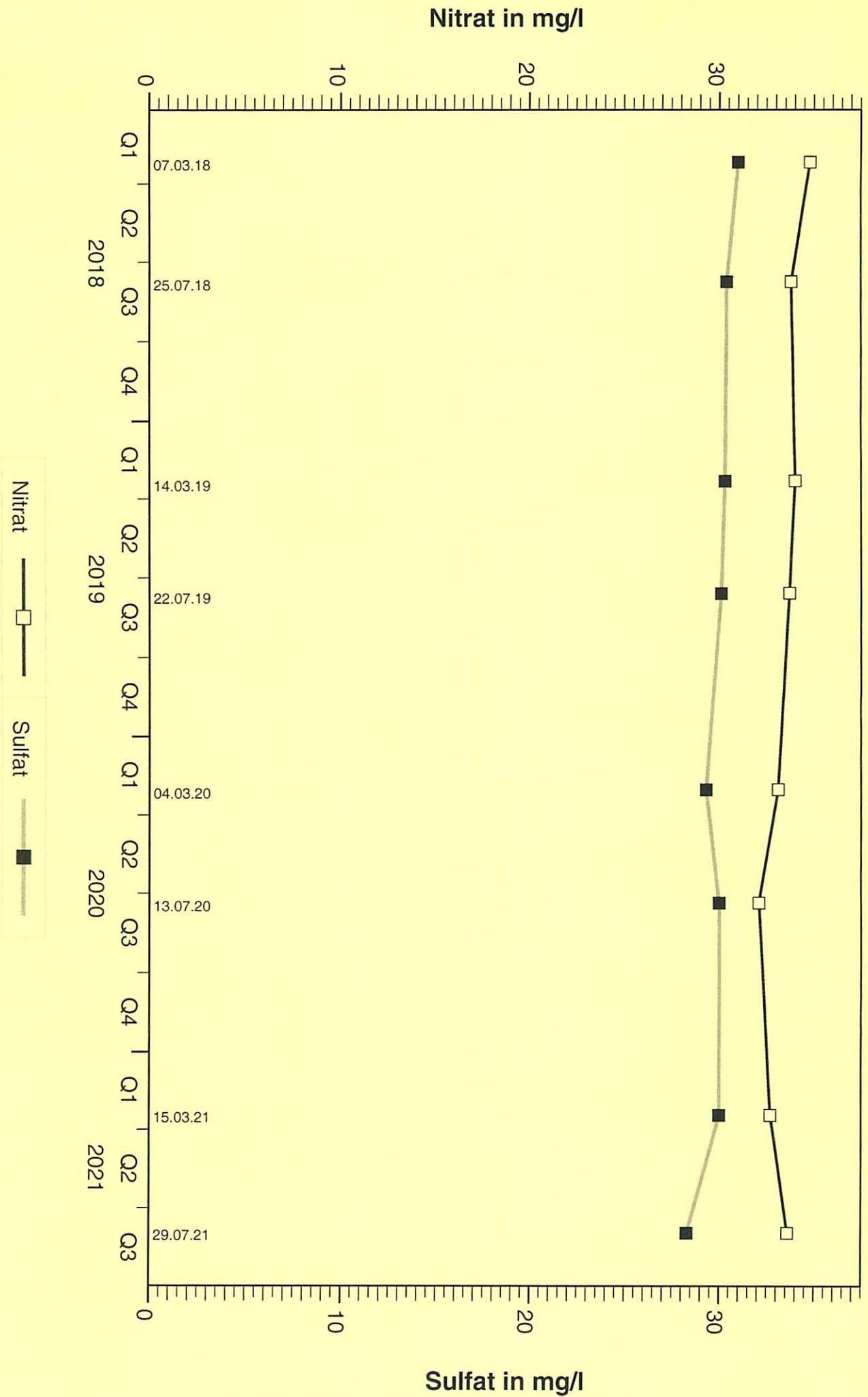


Chlorid in mg/l

Natrium

Chlorid

Wasserversorgung Rotbachgruppe, Ortsnetz Mittelbiberach



e.wariss GmbH & CO.KG  
Entnahme vom 29. Juli 2021

Bezeichnung der WGA:

WV Rotbachgruppe: Ortsnetz Mittelbiberach: Rathaus

Die Auflagen der Anlage 2 Teil I (ohne Nr.1,4) und Teil II (ohne Nr.6) der TrinkwV werden eingehalten: **JA**

Anthropogene Beeinträchtigungen:

Nitrat: 33,6 mg/l

Chlorid: 15,5 mg/l

Auffälligkeiten:

Uran (0,0017 mg/l) erreicht mengenmäßig 17 % des Trinkwassergrenzwertes.

Aluminium (0,010 mg/l), Nickel (0,002 mg/l) und Bor (0,02 mg/l) sind in minimalen Konzentrationen nachweisbar.

Bemerkungen / Abweichungen gegenüber den Befunden der Vorjahre:

In der letzten Zeit sind keine signifikanten Veränderungen der physikalisch-chemischen Beschaffenheit feststellbar.

Beurteilung der korrosionschemischen Parameter gemäß Vorgaben der TrinkwV:

pH  $\geq$  7,7 bzw. Calcitlösekapazität  $\leq$  5 mg/l: erfüllt

Es handelt sich um deutlich kalkabscheidendes Wasser, denn es enthält weniger Kohlensäure, als zum Inlöselhalten des Calcium- und des Magnesiumhydrogenkarbonats erforderlich ist. Das untersuchte Wasser verhält sich gegenüber Asbestzementrohren nicht aggressiv, da der pH-Wert  $\geq$  pH-Wert der Calciumkarbonatsättigung ist.

Beurteilung der korrosionschemischen Parameter nach DIN EN 12502, Teile 1-5 (März 2005):

Voraussetzungen für die gleichmäßige Flächenkorrosion unter Schutzschichtbildung und für die Verhinderung von Loch- und selektiver („Zinkgeriesel“) Korrosion bei Gusseisen, unlegierten und niedriglegierten Stählen sowie schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen

Sauerstoff >3mg/l	pH-Wert >7,0	Säurekap. bis pH4,3 >2 mmol/l	Calcium $\geq$ 20 mg/l	S <sub>1</sub> < 0,5	S <sub>2</sub> <1 oder S <sub>2</sub> >3 oder Nitrat <20mg/l
erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	nicht erfüllt <sup>**</sup>

Voraussetzungen für die Verhinderung von Lochkorrosion bei Kupfer und Kupferwerkstoffen im Warmwasserbereich

pH >7,0 oder pH <7,0 und S >1,5

erfüllt

(aus S3 wird gemäß DIN EN12502 jetzt: S)

Verhinderung der Beeinflussung der Trinkwasserqualität durch erhöhte Freisetzung von Korrosionsprodukten nach DIN 50930, Teil 6 (August 2001)

Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe:	Basekap. bis pH 8,2 $\leq$ 0,2mmol/l und/oder Säurekap. bis pH 4,3 $\geq$ 1,0mmol/l	nicht erfüllt <sup>***</sup>
Kupfer:	pH $\geq$ 7,4 oder 7,0 $\leq$ pH < 7,4 und TOC $\leq$ 1,5mg/l	erfüllt

<sup>\*\*</sup>  $1 < S_2 < 3$  und Nitrat >20mg/l: Gefahr der selektiven Korrosion bei schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen („Zinkgeriesel“) erhöht.

<sup>\*\*\*</sup> Basekapazität bis pH 8,2 >0,2mmol/l: Beeinflussung der Trinkwasserqualität im Hinblick auf seine Eigenschaften als einwandfreies Lebensmittel bei schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen möglich (erhöhte Freisetzung von Korrosionsprodukten). Bei Werten der Basekapazität bis pH 8,2 >0,2mmol/l besteht die Gefahr des Eintrages von Blei aus noch vorhandenen Bleiinstallationen sowie die Möglichkeit der Nitritbildung.