

Am Berglein 3
95336 Mainleus-Rothwind
Telefon 09229/7083
Telefax 09229/8588
E-Mail: info@analab-taubmann.de

GF: Dr. Silke Taubmann, Dr. Sandra Taubmann
Registergericht Bayreuth HRB 2736
St.-Nr.: 20812150473, Ust.-Id.: DE188834591

analab Taubmann GmbH · Am Berglein 3 · 95336 Mainleus

Stadtwerke Kulmbach
Herrn Voß
Hofer Straße 14
95326 Kulmbach

STADTWERKE KULMBACH		
07. April 2026		
 STADTWERKE	Eingang 184	Verteiler [Signature]



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Zeichen
ST

Datum
30.03.2026

Prüfbericht Nr.: 2603147-1

**Untersuchung: Trinkwasseruntersuchung gemäß TrinkwV a.F.
Parameter Gruppe A und B - ohne PSM**

Probenahmeort/-stelle: TWA Grundmühle

Objektkennzahl: 1230/5834/00088
Probenbeschreibung: Trinkwasser

Probenahme durch: analab Taubmann GmbH
Probenehmer (Name): Herr Knaak

Probenahmeart: DIN EN ISO 19458 (K19) (2006-12) Zweck A
(DIN, Beschreibung) DIN ISO 5667-5 (A14) (2011-02)

Probenahmedatum: 09.03.2026 **Probenahmeuhrzeit: 09:35**
Probeneingang Labor: 09.03.2026
Proben-Nr: (analab-Nr.) 2603147-1

Untersuchungszeitraum: 09.03. - 30.03.2026

Hinweis für gem. TrinkwV geforderte Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse:

Wir weisen Sie darauf hin, dass jeder Wasserversorger gemäß §47 TrinkwV 2023 verpflichtet ist, unverzüglich jede Grenzwertüberschreitung sowie jedes Erreichen des technischen Maßnahmenwertes, den zuständigen Überwachungsbehörden anzuzeigen. Zudem ist jeder Wasserversorger nach § 44 TrinkwV 2023 verpflichtet eine Kopie der Niederschrift innerhalb von zwei Wochen nach dem Abschluss der Untersuchung dem Gesundheitsamt zu übersenden. Falls Sie unser Labor mit der Weitergabe der Ergebnisse an die zuständige Behörde beauftragt haben, geschieht dies durch uns:

Das Prüfergebnis wurde an die zuständige Behörde weitergeleitet: ☒ ja ☐ nein

Untersuchungsergebnisse - Trinkwasseruntersuchung gem. TrinkwV a.F.

Probe-Nr.: 2603147-1

Probenahmedatum: 09.03.2026

Objektkennzahl: 1230/5834/00088

Mikrobiologische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 1 und 3

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Koloniezahl (22 °C)*	0	100	KBE/ml	TrinkwV 2023 § 43 Abs. 3
Koloniezahl (36 °C)	0	100	KBE/ml	TrinkwV 2023 § 43 Abs. 3
Coliforme Bakterien	0	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308 (K12) (9/2017)
Escherichia coli	0	0	KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308 (K12) (9/2017)
Enterokokken	0	0	KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899 (K15) (11/2000)
Clostridium perfringens	0	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 14189 (K24) (11/2016)

*unmittelbar nach Aufbereitung (im desinf. Wasser): 20KBE/ml; Wasserversorger nach §3 Nr. 2c (Kleinanlagen <10m³/d): 1000KBE/ml

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 2 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Acrylamid	<0,0001	0,10	mg/l	Fremdlabor (Fresenius)
Benzol	<0,3	1,0	µg/l	DIN 38407 - F43 (10/2014)
Bor	<0,1	1,0	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Bromat	<0,003	0,010	mg/l	DIN EN ISO 15061 (D34) (12/2001)
Chrom	<0,0005	0,025	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Cyanid	<0,002	0,050	mg/l	DIN 38405 - D13 (4/2011)
1,2 Dichlorethan	<0,5	3,0	µg/l	DIN 38407 - F43 (10/2014)
Fluorid	0,071	1,5	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (7/2009)
Nitrat	13	50	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (7/2009)
Quecksilber	<0,0002	0,0010	mg/l	DIN EN ISO 17852 (E35) (4/2008)
Selen	<0,003	0,010	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Tetra-/Trichlorethen	<1	10	µg/l	DIN 38407 - F43 (10/2014)
Uran	<1	10	µg/l	Fremdlabor (AIR)

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 2 Teil II

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Antimon	<0,001	0,0050	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Arsen	<0,001	0,010	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Benzo-(a)-pyren	<0,003	0,010	µg/l	DIN 38407 - F39 (09/2011)
Bisphenol A	<0,4	0,010	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Blei	<0,003	0,010	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Cadmium	<0,0005	0,0030	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Chlorat	0,025	0,070	mg/l	DIN EN ISO 10304-4 (D25) (07/1999)
Epichlorhydrin	<0,1	0,10	µg/l	Fremdlabor (Fresenius)
HAA-5	0,002	0,060	mg/l	Fremdlabor (agrolab)
Kupfer	<0,01	2,0	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Nickel	<0,002	0,020	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Nitrit	<0,01	0,50	mg/l	DIN EN 26777 (D10) (4/1993)
Nitrat/50+Nitrit/3	0,04	1	mg/l	Berechnung
PAK (Summe)	<0,01	0,10	µg/l	DIN 38407 - F39 (9/2011)
THM	<1	50	µg/l	DIN 38407 - F43 (10/2014)
Vinylchlorid	<0,0001	0,50	µg/l	DIN 38407 - F43 (10/2014)

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 3 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Aluminium	<0,01	0,200	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Ammonium	<0,02	0,50	mg/l	DIN 38406 - E5 (10/1983)
Chlorid	10	250	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (7/2009)
Eisen	<0,01	0,200	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Färbung (SAK 436nm)	<0,05	0,5	m ⁻¹	DIN EN ISO 7887 (C1) (4/2012)
Geruch	ohne	ohne anormale Veränderung		DIN EN 1622 (10/2006) Anhang C
Geschmack	ohne	ohne anormale Veränderung		DIN EN 1622 (10/2006) Anhang C
Leitfähigkeit (bei 25°C)	215	2790	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (11/1993)
Mangan	<0,005	0,050	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Natrium	7,68	200	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Die nur auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig.

Untersuchungsergebnisse - Trinkwasseruntersuchung gem. TrinkwV a.F.

Probe-Nr.: 2603147-1

Probenahmedatum: 09.03.2026

Objektkennzahl: 1230/5834/00088

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 3 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
TOC	2,0	ohne anormale Veränderung	mg/l	DIN EN 1484 (H3) (8/1997)
Oxidierbarkeit	--	mg/l	mg/l	DIN EN ISO 8467 (H5) (1995/05)
Sulfat	19	250	mg/l	DIN EN ISO 10304 (D20) (07/2009)
Trübung	<0,10	1,0	TE/F	DIN EN ISO 7027 (C2) (4/2000)
pH-Wert	8,1	6,5 - 9,5	---	DIN EN ISO 10523 (C5) (04/2012)
Calcitlösekapazität**	2,1	5	mg/l	DIN 38404-C10 (12/2012)

** GW=10 mg/l bei Mischungen aus mehreren Wasserwerken

Sonstige Parameter:

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Säurekapazität (pH 4,3)	1,05	---	mmol/l	DIN 38409 - H7 (12/2005)
Basekapazität (pH 8,2)	0,04	---	mmol/l	DIN 38409 - H7 (12/2005)
Gesamthärte	0,8	---	mmol/l	Berechnung
Gesamthärte	4,5	---	°dH	Berechnung
Carbonathärte	2,8	---	°dH	Berechnung
Sättigungsindex	-0,36	---	---	Berechnung
pH-C	8,46	---	mg/l	Berechnung
Calcium	24,5	---	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Magnesium	4,77	---	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Kalium	0,716	---	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) (9/2009)
Sauerstoff	10,2	---	mg/l	DIN EN ISO 5814 (G22) (02/2013)
Wassertemperatur	7,8	---	°C	DIN 38404 - C4 (12/1976)
Chlordioxid	0,13	---	mg/l	DIN 38408-G5 (1990-06)

n.n. = nicht nachgewiesen

Kurzbewertung:

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte bzw. Forderungen der TrinkwV 2023 eingehalten.

Rothwind, den 30.03.2026


Dr. Silke Taubmann
Dipl. Chem. (Geschäftsführerin)

Dr. Sandra Taubmann
Dipl. Chem. (Geschäftsführerin)

Am Berglein 3
95336 Mainleus-Rothwind
Telefon 09229/7083
Telefax 09229/8588

E-Mail: info@analab-taubmann.de

GF: Dr. Silke Taubmann, Dr. Sandra Taubmann
Registergericht Bayreuth HRB 2736
St.-Nr.: 20812150473, Ust.-Id.: DE188834591

analab Taubmann GmbH - Am Berglein 3 - 95336 Mainleus

Stadtwerke Kulmbach
Herrn Voß
Hofer Straße 14

95326 Kulmbach

STADTWERKE KULMBACH		
07. April 2026		
	Eingang 183	Verteiler 71



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Zeichen
ST

Datum
30.03.2026

Prüfbericht Nr.: 2603147-1-PSM

Untersuchung: Trinkwasseruntersuchung gemäß TrinkwV a.F.
Pflanzenschutzmittel

Probenahmeort/-stelle: TWA Grundmühle

Objektkennzahl: 1230/5834/00088
Probenbeschreibung: Trinkwasser

Probenahme durch: analab Taubmann GmbH
Probenehmer (Name): Herr Kanak

Probenahmeart: DIN ISO 5667-5 (A14) (2011-02)
(DIN, Beschreibung)

Probenahmedatum: 09.03.2026 **Probenahmeuhrzeit:** 09:35
Probeneingang Labor: 09.03.2026
Proben-Nr. (analab-Nr.): 2603147-1

Untersuchungszeitraum: 09.03. - 30.03.2026

Hinweis für gem. TrinkwV geforderte Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse:

Wir weisen Sie darauf hin, dass jeder Wasserversorger gemäß §47 TrinkwV 2023 verpflichtet ist, unverzüglich jede Grenzwertüberschreitung sowie jedes Erreichen des technischen Maßnahmenwertes, den zuständigen Überwachungsbehörden anzuzeigen. Zudem ist jeder Wasserversorger nach § 44 TrinkwV 2023 verpflichtet eine Kopie der Niederschrift innerhalb von zwei Wochen nach dem Abschluss der Untersuchung dem Gesundheitsamt zu übersenden. Falls Sie unser Labor mit der Weitergabe der Ergebnisse an die zuständige Behörde beauftragt haben, geschieht dies durch uns:

Das Prüfergebnis wurde an die zuständige Behörde weitergeleitet: ☒ ja ☐ nein

Untersuchungsergebnisse - Trinkwasseruntersuchung gem. TrinkwV a.F. - PSM

Probe-Nr.: 2603147-1

Probenahmedatum: 09.03.2026

Objektkennzahl: 1230/5834/00088

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 2 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
PSM-Summe	n.n.	0,5	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Aclonifen	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Amidosulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Atrazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Desethyl-desisopropylatrazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
2-Hydroxyatrazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Azoxystrobin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Bentazon	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Bixafen	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Boscalid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Bromacil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Bromoxynil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Carbendazim	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Carbetamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Chloridazon	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Chlortoluron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Clodinafop	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Clomazone	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Clopyralid	<0,05	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Clothianidin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Cyflufenamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Cyproconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Desethylatrazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Desethylterbutylazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Desisopropylatrazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dicamba	<0,05	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dichlorprop (2,4-DP)	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Difenoconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Diffufenican	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimefuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimethachlor	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimethenamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimethoat	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimethomorph	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Dimoxystrobin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Diuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Epoxiconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Ethidimuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Ethofumesat	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fenoxaprop	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fenpropidin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fenpropimorph	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flazasulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flonicamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Florasulam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluazifop	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluazinam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flufenacet	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flumioxazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluopicolide	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluopyram	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flupyrsulfuron-methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)

Untersuchungsergebnisse - Trinkwasseruntersuchung gem. TrinkwV a.F.

Probe-Nr.: 2603147-1

Probenahmedatum: 09.03.2026

Objektkennzahl: 1230/5834/00088

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 2 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Flurtamone	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Flusilazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluxapyroxad	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Glyphosat	<0,025	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Haloxypop	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Imazalil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Imidacloprid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Iodosulfuron-methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Ioxynil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Iprodion	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Isoproturon	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Isoxaben	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Kresoximmethyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Lenacil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Mandipropamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
MCPA	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Mecoprop (MCP)	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Mesosulfuron-methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Mesotrione	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metalaxyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metamitron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metazachlor	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Methiocarb	<0,05	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Methoxyfenozid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metobromuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metolachlor (R/S)	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metosulam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metribuzin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Metsulfuron-Methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Napropamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Nicosulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Penconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pendimethalin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pethoxamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Picolinafen	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Picoxystrobin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pinoxaden	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pirimicarb	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Prochloraz	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propamocarb	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propaquizafop	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propiconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propoxycarbazon	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Propyzamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Proquinazid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Prosulfocarb	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Prosulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Prothioconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pyrimethanil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Pyroxsulam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)

Untersuchungsergebnisse - Trinkwasseruntersuchung gem. TrinkwV a.F.

Probe-Nr.: 2603147-1

Probenahmedatum: 09.03.2026

Objektkennzahl: 1230/5834/00088

Physikalisch Chemische Untersuchungen: TrinkwV Anlage 2 Teil I

Parameter	Messergebnis	Grenzwert	Einheit	Verfahren
Quinmerac	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Quinoclammin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Quinoxifen	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Simazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Spiroxamine	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Sulcotrion	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tebuconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tebufoenozid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tebufoenpyrad	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Terbutylazin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tetraconazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Thiacloprid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Thiamethoxam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Thifensulfuron-Methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Topramezone	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Triadimenol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Triasulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tribenuron-methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Triclopyr	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Trifloxystrobin	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Triflusulfuron-methyl	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Triticonazol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Tritosulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
2,4-D	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Beflubutamid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fludioxonil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Fluroxypyr	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Foramsulfuron	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Isopyrazam	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Myclobutanil	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Acetamiprid	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Cyantraniliprol	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)
Indoxacarb	<0,02	0,1	µg/l	Fremdlabor (AIR)

n.n. = nicht nachweisbar

Kurzbewertung:

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte bzw. Forderungen der TrinkwV 2023 eingehalten.

Rothwind, den 30.03.2026


Dr. Silke Taubmann
Dipl. Chem. (Geschäftsführerin)

Dr. Sandra Taubmann
Dipl. Chem. (Geschäftsführerin)

Stadtwerke Kulmbach
Hofer Str. 14
95326 Kulmbach

STADTWERKE KULMBACH		
07. April 2026		
 STADTWERKE	Eingang 182	Verteiler y

Zeichen
Gä

Datum
30.03.2026

Prüfbericht: 2603147/1b

Seite 1 von 3

Untersuchung: **Trinkwasseruntersuchung auf PFAS (Fremdlabor AIR)**
Probenahmeort/-stelle: TWA Grundmühle , Reinwasser
Probenbeschreibung: Trinkwasser
Probenahme durch: analab Taubmann GmbH
Probenehmer (Name): Herr Knaak
Probenahmeart: Phys./Chem.: DIN ISO 5667-5 (A 14) (2011-02)
(DIN, Beschreibung)
Probenahmedatum: 09.03.2026 Uhrzeit: siehe Bericht
Probeneingang - Labor: 09.03.2026
Proben-Nr. (analab-Nr.): 26 03 147/1
Untersuchungszeitraum: 09.03. – 30.03.2026

Hinweis für gem. TrinkwV geforderte Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse:

Wir weisen Sie darauf hin, dass jeder Wasserversorger gemäß §47 TrinkwV 2023 verpflichtet ist, unverzüglich jede Grenzwert-überschreitung sowie jedes Erreichen des technischen Maßnahmenwertes, den zuständigen Überwachungsbehörden anzuzeigen. Zudem ist jeder Wasserversorger nach § 44 TrinkwV 2023 verpflichtet eine Kopie der Niederschrift innerhalb von zwei Wochen nach dem Abschluss der Untersuchung dem Gesundheitsamt zu übersenden. Falls Sie unser Labor mit der Weitergabe der Ergebnisse an die zuständige Behörde beauftragt haben, geschieht dies durch uns:

Das Prüfergebnis wurde auftragsgemäß an die zuständige Behörde weitergeleitet: ☒ ja ☐ nein

Untersuchungsergebnis:

Mess- und Probenahme- stelle:		Kennzahl	1230/5834/00088			
		Name	TWA Grundmühle, Reinwasser			
Wassergewinnungsanlage:						
Proben-ID des Labors:		2603147-1				
Probenahme:	Datum	09.03.2026				
	Uhrzeit	09:35				
Probengewinnung:		Stichprobe	Medium:	Trinkwasser kalt		
Messprogramm:						
Nr.	Parameter		Sonder- zeichen	Messwert/ Unterschl.	Einheit	Probenvorbehandlung
1	8011	Perfluorbutansäure	<	0,002	µg/l	
2	8010	Perfluorpentansäure	<	0,001	µg/l	
3	8002	Perfluorhexansäure	<	0,001	µg/l	
4	8003	Perfluorheptansäure	<	0,001	µg/l	
5	8000	Perfluoroctansäure	<	0,001	µg/l	
6	8004	Perfluornonansäure	<	0,001	µg/l	
7	8005	Perfluordecansäure	<	0,001	µg/l	
8	8013	Perfluorundecansäure	<	0,001	µg/l	
9	8007	Perfluordodecansäure	<	0,0015	µg/l	
10	8025	Perfluortridecansäure	<	0,0017	µg/l	
11	8009	Perfluorbutansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
12	8019	Perfluorpentansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
13	8008	Perfluorhexansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
14	8018	Perfluorheptansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
15	8001	Perfluoroctansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
16	8069	Perfluornonansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
17	8012	Perfluordecansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
18	8081	Perfluorundecansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
19	8082	Perfluordodecansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
20	8083	Perfluortridecansulfonsäure	<	0,001	µg/l	
21	0847	Summe 20 PFAS-Verbindungen (TrinkwV 2023)	<	0,0017	µg/l	
22	0846	Summe 4 PFAS-Verbindungen (PFHxS, PFOA, PFOS, PFNA) - (TrinkwV 2023)	<	0,001	µg/l	

Kurz-Beurteilung:

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte bzw. Forderungen der TrinkwV 2023 eingehalten.

Zur Orientierung sind nachfolgend die gültigen Grenzwerte der TrinkwV 2023 aufgeführt:

Parameter	Grenzwert	gültig ab	Untersuchungsverfahren
PFAS-20	0,10 µg/l	12.01.2026	Fremdlabor AIR
PFAS-4	0,020 µg/l	12.01.2028	Fremdlabor AIR

Die Untersuchungsergebnisse erhalten ihre Freigabe mit nachfolgender Unterschrift.


Dr. Silke Taubmann
Geschäftsleitung, Dipl. Chem.

Dr. Sandra Taubmann
Geschäftsleitung, Dipl. Chem.

Dr. J. Knott
Laborleiter, Dipl. Biol.

Anlage zum Prüfbericht (Grenzwerte und Verfahren):

Mikrobiologische Parameter:

Parameter	Grenzwert	Verfahren
Koloniezahl bei 22°C [KBE/ml]	100 (20) ¹ (1000) ²	TrinkwV 2023 § 43 Abs. 3
Koloniezahl bei 36°C [KBE/ml]	100	
Coliforme Bakterien [KBE/100ml]	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-9)
Escherichia coli [KBE/100ml]	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-9)

¹ Grenzwert unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinf. Wasser;

² Grenzwert bei Wasserversorgungsanlagen nach § 2 Nr. 2 Buchstabe c (Eigenwasserversorgungsanlagen) sowie d (Tanks v. Land-, Luft- und Wasserfahrzeugen)

Parameter	Grenz-/ Maßnahmewert	Verfahren
Pseudomonas aeruginosa [KBE/250ml]	0 (Wasser zur Abfüllung)	DIN EN ISO 16266 (K11) (2008-05)
Enterokokken [KBE/100ml]	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) (2000-11)
Clostridium perfringens [KBE/100ml]	0	DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11)
Legionella pneumophila [KBE/100ml]	100 (techn. Maßnahmewert)	DIN EN ISO 11731 (03-2019), UBA 2022.12

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Grenzwert	Verfahren
1,2-Dichlorethan [mg/l]	0,0030	DIN 38407-F 43 (10/2014)
Acrylamid [mg/l]	0,00010	Fremdlabor (Fresenius)
Aluminium [mg/l]	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Ammonium [mg/l]	0,50	DIN 38406 - E5 (1983-10)
Antimon [mg/l]	0,0050	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Arsen [mg/l]	0,010 (bis 11.01.28)	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Benzo-(a)-pyren [mg/l]	0,000010	DIN 38407-F 39 (2011-09)
Benzol [mg/l]	0,0010	DIN 38407-F 43 (10/2014)
Blei [mg/l]	0,010 (bis 11.01.28)	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Bor [mg/l]	1,0	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Bromat [mg/l]	0,010	DIN EN ISO 15061 (D34) (2001-12)
Cadmium [mg/l]	0,0030	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Calcitlösekapazität [mg/l]	5 (10**)	Berechnung, DIN 38404-C10 (2012-12), ** Wasser aus mind. 2 Wasserwerken
Chlorid [mg/l]	250	DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07)
Chrom [mg/l]	0,025	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Cyanid [mg/l]	0,050	DIN 38405-D 13 (2011-04)
Eisen [mg/l]	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) [µS/cm]	2790 (25°C)	DIN EN 27888-C 8 (1993-11)
Epichlorhydrin [mg/l]	0,00010	Fremdlabor (Fresenius)
Färbung [m ⁻¹]	0,5	DIN EN ISO 7887 (C 1) (2012-04)
freies Chlor [mg/l]	---	DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03

Parameter	Grenzwert	Verfahren
Fluorid [mg/l]	1,5	DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07)
Kupfer [mg/l]	2,0	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Mangan [mg/l]	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Natrium [mg/l]	200	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Nickel [mg/l]	0,020	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Nitrat [mg/l]	50	DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07)
Nitrit [mg/l]	0,50	DIN EN 26777 (D 10) (1993-04)
Oxidierbarkeit [mg O ₂ /l]	5,0	DIN EN ISO 8467 (H 5) (1995-05)
PAK (Summe) [mg/l]	0,00010	DIN 38407-F 39 (2011-09)
Pflanzenschutzmittel (Einzelparameter) [mg/l]	0,00010 (0,000030*)	Fremdlabor oder DIN EN ISO 10695 (F 6) (2000-11), DIN 15913-F20 (05/2003); * gilt für: Aldrin, Dieldrin, Heptachlor, Heptachlorepoxyd
Pflanzenschutzmittel (Summe) [mg/l]	0,00050	
Quecksilber [mg/l]	0,0010	DIN EN ISO 17852 (E35) (2008-04)
Selen [mg/l]	0,010	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Sulfat [mg/l]	250	DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07)
Tetrachlorethen u. Trichlorethen (Summe) [mg/l]	0,010	DIN 38407-F 43 (10/2014)
TOC [mg/l]	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1484 (H 3) (2019-04)
Trihalogenmethane (Summe) [mg/l]	0,050	DIN 38407-F 43 (10/2014)
Trübung [NTU]	1,0	DIN EN ISO 7027-1 (C 21) (2016-11)
Uran [mg/l]	0,010	Fremdlabor
Vinylchlorid [mg/l]	0,00050	DIN 38413-P 2 (1988-05), DIN 38407-F 43 (10/2014)
Nitrat/50+Nitrit/3	1	Berechnung
pH-Wert	6,5 – 9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) (04/2012)
Sauerstoff [mg/l]	---	DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12

neue Parameter TrinkwV 2023:

Chlorat [mg/l]	0,070 (0,20***)	DIN EN ISO 10304-4 (D 25) (1999-07) *** bei zeitweiser Dosierung)
Microcystin-LR [mg/l]	0,0010 (ab 12.01.26)	Fremdlabor
Summe PFAS-20 [mg/l]	0,00010 (ab 12.01.26)	Fremdlabor
Summe PFAS-4 [mg/l]	0,000020 (ab 12.01.28)	Fremdlabor

Chlorit [mg/l]	0,20	DIN EN ISO 10304-4 (D 25) (1999-07)
Bisphenol-A [mg/l]	0,0025 (ab 12.01.24)	Fremdlabor
Halogenessigsäuren (HAA-5) [mg/l]	0,060 (ab 12.01.26)	Fremdlabor

Parameter ohne Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung:

Parameter	Verfahren
Calcium [mg/l]	DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09)
Kalium [mg/l]	
Magnesium [mg/l]	
Temperatur	DIN 83404-C4 (1976-12)

Parameter	Verfahren
Gesamthärte [°dH]	Berechnung
Härtebereich	gem. WRMG
pH-Calciumcarbonatsättigung	Berechnung

Parameter	Verfahren
Sättigungsindex	Berechnung
Säurekapazität (bis pH 8,2) [mmol/l]	DIN 38409-H 7 (2005-12)
Säurekapazität (bis pH 4,3) [mmol/l]	

Geruch (Sebamschlüssel), Grenzwert: annehmbar, ohne anormale Veränderung (DIN EN 1622 (2006-10) Anhang C)

Bezeichnung	Schlüssel
ohne	100

Bezeichnung	Schlüssel
schwach nach Chlor	201

Bezeichnung	Schlüssel
stark nach Chlor	301

Geschmack (Sebamschlüssel): Grenzwert: annehmbar, ohne anormale Veränderung (DIN EN 1622 (2006-10) Anhang C)

Bezeichnung	Schlüssel
ohne	100
schwach fade	210
schwach salzig	220
schwach säuerlich	230
schwach laugig	240

Bezeichnung	Schlüssel
schwach bitter	250
schwach süßlich	260
schwach metallisch	270
schwach faulig	280
schwach erdig	290

Bezeichnung	Schlüssel
schwach n. Chlor	201
schwach n. Seife	202
schwach n. Fisch	203
schwach n. Hydrogensulfid	204

B bedeutet nicht bestimmt

Korrosionschemische Bewertung:**1. Kupfer- und Kupferlegierungen (DIN EN 12502-2)**

Allgemein (DIN 50930-6)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
pH-Wert		8,1	$\geq 7,4$	ja
TOC	mg/l	2,0	Oder $7,0 \leq \text{pH} < 7,4$ und $\text{TOC} \leq 1,5 \text{ mg/l}$	

Flächenkorrosion (DIN EN 12502-2)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
pH-Wert		8,1	> 7,50 und	ja
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,05	≥ 1 mmol/l	
mögliche Maßnahme (Verringerung der Geschwindigkeit der Flächenkorrosion):				
- Zugabe von Inhibitoren (z.B. Orthophosphat) oder				
- Alkalisierung des Wassers (Anheben des pH-Wertes) durch Zugabe von NaOH, Na ₂ CO ₃ , Ca(OH) ₂				

Lochkorrosion in erwärmten Wasser (DIN EN 12502-2)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
$S_3 = \frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{SO}_4^{2-})}$		4,86	$\geq 1,5$	ja
pH-Wert		8,1	oder $\geq 7,0$	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,05	oder $\geq 1,5 \text{ mmol/l}$	
mögliche Maßnahme zur Reduzierung der Korrosionswahrscheinlichkeit: Anheben des pH-Wertes				

Aufgrund des niedrigen Hydrogencarbonatgehaltes bilden sich keine haftenden Deckschichten. Die Korrosionsrate ist auf Grund des hohen pH-Wertes gering.

Die Wahrscheinlichkeit für Lochkorrosion in erwärmtem Wasser ist niedrig. Die Wahrscheinlichkeit von Entzinkung ist nach Turner gering, die Konzentration an Chlorid liegt bei 43 % des Grenzwertes nach Turner.

2. Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe (DIN EN 12502-3)

Allgemein (DIN 50930-6)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,04	$\leq 0,2$	ja
$S_1 = \frac{c(\text{Cl}^-) + c(\text{NO}_3^-) + 2c(\text{SO}_4^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-)}$		0,92	und < 1	

Lochkorrosion (DIN EN 12502-3)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
$S_1 = \frac{c(\text{Cl}^-) + c(\text{NO}_3^-) + 2c(\text{SO}_4^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-)}$		0,92	< 0,5	nein
Calciumionen	mg/l	24,5	und ≥ 20 mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,05	und ≥ 2,0 mmol/l	
mögliche Maßnahme zur Reduzierung der Korrosionswahrscheinlichkeit:				
Der Quotient S ₁ (und damit die Korrosionswahrscheinlichkeit) kann durch selektive Membranfiltration herabgesetzt werden.				

Selektive Korrosion (DIN EN 12502-3)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
$S_2 = \frac{c(\text{Cl}^-) + 2c(\text{SO}_4^{2-})}{c(\text{NO}_3^-)}$		3,31	< 1 oder > 3	ja
Nitrat	mg/l	13	oder < 18,6	
mögliche Maßnahme zur Reduzierung der Korrosionswahrscheinlichkeit:				
Die selektive Korrosion kann durch Änderung des Anionenquotienten S ₂ mit Hilfe selektiver Anionenaustauscher verringert werden.				

Die Voraussetzungen für die Ausbildung von schützenden Deckschichten sind nicht erfüllt. Die Korrosionsgeschwindigkeit ist aufgrund des niedrigen Hydrogencarbonatgehaltes leicht erhöht.

Die Wahrscheinlichkeit für Lochkorrosion bei Anwesenheit von Sauerstoff ist erhöht. S_1 liegt zwischen 0,5 und 1. Die Konzentration an Hydrogencarbonationen ist zu niedrig, um in Kombination mit Calciumionen als kathodische Inhibitoren zu wirken.

Die Wahrscheinlichkeit für selektive Korrosion ist niedrig.

3. Nichtrostende Stähle (DIN EN 12502-4)

Alle Korrosionsarten (DIN 12502-4)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)*	Anforderung eingehalten
Chlorid	mg/l	10	< 53,2 mg/l (Warmwasser) < 212 mg/l (Kaltwasser)	ja

*gilt für molybdänfreie ferritische und austenitische nichtrostende Stähle

Die Korrosionswahrscheinlichkeiten sind sowohl im Kalt- als auch im Warmwasser niedrig.

4. Gusseisen, unlegierte niederlegierte Stähle (DIN EN 12502-5)

Flächenkorrosion (DIN EN 12502-5)				
Parameter	Einheit	Messwert	Bewertungskriterium (Anforderung)	Anforderung eingehalten
Sauerstoff	mg/l	10,2	> 3 mg/l	nein
pH-Wert		8,1	und > 7,0	
Calcium	mg/l	24,5	und > 40 mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,05	und > 2 mmol/l	

Hydrogencarbonat- und Calciumgehalt sind für die Ausbildung von Schutzschichten zu niedrig. Die Korrosionsgeschwindigkeit ist aufgrund des Sauerstoffgehalts und des pH-Wertes <8,5 erhöht.

Allgemeine Hinweise

Auf Grund der komplexen Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Einflussgrößen können über das Ausmaß von Korrosionserscheinungen im Allgemeinen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen getroffen werden; diese Aussagen haben lediglich informativen Charakter und stellen keinesfalls verbindliche Regeln zur Verwendung von metallischen Werkstoffen dar.

Sämtliche korrosionschemische Berechnungen und Bewertungen gelten ausschließlich für das untersuchte Trinkwasser.

Im Falle, dass das untersuchte Trinkwasser mit anderen Wässern gemischt wird, ist für das Mischwasser gesondert eine korrosionschemische Beurteilung durchzuführen.

Sämtliche Wahrscheinlichkeitsangaben basieren auf der angenommenen Voraussetzung, dass im Leitungssystem ein ausreichend hoher Sauerstoffgehalt vorhanden ist (mind. 3,2 mg/l).

Übersicht Trinkwasser - TWA Grundmühle

Untersuchungsstelle: **analog** Taubmann GmbH
Am Berlein 3, 95336 Mainleus-Rothwind

Probenahmedatum:	14.03.2022	12.09.2022	13.03.2023	23.09.2023	11.03.2024	09.09.2024	10.03.2025	08.09.2025	09.03.2026
Probenahmestelle:	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle
Objektkennzahl:	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088
Probe-Nr.:	2203255-5	2209210-3	2303269-1	2309233-6	2403194-5	2409172-1	2503140-1	2509139-1	2603147-1

Parameter	Einheit	GW	TrinkwV	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert
Mikrobiologische Parameter:										
Koloniezahl (22 °C)	KBE/ml	100		0	0	0	0	0	0	0
Koloniezahl (36 °C)	KBE/ml	100		0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	KBE/100ml	0		0	0	0	0	0	0	0
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0	0	0	0	0	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0		0	0	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0		0	0	0	0	0	0	0
Vor-Ort-Parameter und Sensorische Parameter:										
Wassertemperatur	°C	---		7,8	7,5	9,6	8,0	10,0	8,2	10,5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2790		209	224	211	201	265	208	228
pH-Wert	---	8,4		8,2	8,1	8,2	8,0	8,2	8,1	8,3
Sauerstoff	mg/l	---		10,5	10,6	10,7	9,2	10,3	10,6	10,5
Chlordioxid	mg/l	---		0,06	0,10	0,12	0,09	0,09	0,09	0,11
Geruch	---	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Geschmack	---	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Physikalisch-Chemischen Parameter:										
Färbung (SAK 436nm)	m ⁻¹	0,5		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trübung	TEF	1,0		<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1
Säurekapazität	mmol/l	---		1,18	1,00	1,12	1,20	1,21	1,05	1,16
Basekapazität	mmol/l	---		0,09	0,06	0,06	0,04	0,01	0,03	0,02
Kationen (Auszug):										
Calcium	mg/l	---		23,7	23,9	24,6	24,5	23,8	22,7	24,4
Magnesium	mg/l	---		5,33	4,70	5,83	5,13	4,29	5,10	4,57
Natrium	mg/l	200		7,12	8,20	9,40	7,02	12,8	8,97	8,18
Kalium	mg/l	---		0,845	0,827	0,947	0,615	0,571	0,963	0,943
Eisen	mg/l	0,200		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Mangan	mg/l	0,050		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Aluminium	mg/l	0,200		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Ammonium	mg/l	0,50		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Anionen (Auszug):										
Nitrit	mg/l	0,50		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chlorid	mg/l	250		8,3	11	11	7,5	11	9,8	12
Nitrat	mg/l	50		13	12	11	9,9	12	13	11
Sulfat	mg/l	250		21	22	22	20	22	21	21
berechnete Parameter:										
Gesamthärte	°dH	---		4,5	5,2	4,8	4,6	4,3	4,3	4,5
Carboanfrähe	°dH	---		3,2	3,4	3,2	3,2	3,2	2,8	3,1

Übersicht Trinkwasser - TWA Grundmühle

Untersuchungsstelle:

anclab Taubmann GmbH

Am Berlein 3, 95336 Mainleus-Rothwind

Probenahmedatum:

Probenahmestelle:

Objektkennzahl:

Probe-Nr.:

14.03.2022	TWA Grundmühle	12.09.2022	TWA Grundmühle	13.03.2023	TWA Grundmühle	23.09.2023	TWA Grundmühle	11.03.2024	TWA Grundmühle	09.09.2024	TWA Grundmühle	10.03.2025	TWA Grundmühle	08.09.2025	TWA Grundmühle	09.03.2026	TWA Grundmühle
1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088
2203255-5	2209210-3	2209210-3	2209210-3	2303269-1	2309233-6	2403194-5	2409172-1	2503140-1	2509139-1	2603147-1							

Parameter	Einheit	GW	TrinkwV	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert
Sättigungsindex	---	---	---	-0,40	-0,13	-0,44	-0,21	-0,38	-0,19	-0,42	-0,14	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
pH-C	---	---	---	8,42	8,33	8,50	8,38	8,39	8,39	8,48	8,39	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46
Calcitösekazität	mg/l	5	---	2,7	0,9	2,4	1,3	2,5	1,2	2,4	0,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Nitrat/50+Nitrit/3	mg/l	1	---	0,26	0,25	0,29	0,22	0,20	0,24	0,26	0,23	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Anlage 1, Teil 1 TrinkwV 2001 a.F.:

Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anlage 2, Teil 1 TrinkwV 2001 a.F.:

Acrylamid	mg/l	0,00010	---	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Benzol	µg/l	1,0	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bor	mg/l	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bromat	mg/l	0,010	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chrom	mg/l	0,025	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cyanid	mg/l	0,050	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
1,2 Dichlorethan	µg/l	3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Fluorid	mg/l	1,5	0,070	0,050	0,072	0,072	0,072	0,077	0,067	0,067	0,069	0,071	0,069	0,069	0,069	0,071	0,071
Nitrat	mg/l	50	13	<BG	12	15	11	9,9	12	13	11	13	11	11	11	13	13
PSM-Summe	µg/l	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Summe PFAS-20	µg/l	0,10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Summe PFAS-4	µg/l	0,020*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Quecksilber	mg/l	0,0010	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Selen	mg/l	0,010	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Tetra-/Trichlorethen	µg/l	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Uran	µg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Anlage 2, Teil 2 TrinkwV 2001 a.F.:

Antimon	mg/l	0,0050	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsen	mg/l	0,010	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo-(a)-pyren	µg/l	0,010	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Bisphenol A	µg/l	2,5	---	---	---	---	---	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Blei	mg/l	0,010	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	0,005	0,008	<0,003	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cadmium	mg/l	0,0030	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chlorat	mg/l	0,070	---	---	---	---	0,042	0,021	0,021	0,021	0,037	0,025	0,037	0,037	0,037	0,025	0,025
Epichlorhydrin	µg/l	0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	---	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
HAA-5	mg/l	0,060	---	---	---	---	<0,01	<0,006	<0,003	<0,003	<0,002	0,0019	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Kupfer	mg/l	2,0	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nickel	mg/l	0,020	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Nitrit	mg/l	0,50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Übersicht Trinkwasser - TWA Grundmühle

Untersuchungsstelle: **analab** Taubmann GmbH
Am Berlein 3, 95336 Mainleus-Rothwind

Probenahmedatum:	14.03.2022	12.09.2022	13.03.2023	23.09.2023	11.03.2024	09.09.2024	10.03.2025	08.09.2025	09.03.2026
Probenhamestelle:	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle	TWA Grundmühle
Objektkennzahl:	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088	1230/5834/00088
Probe-Nr.:	2203255-5	2209210-3	2303269-1	2309233-6	2403194-5	2409172-1	2503140-1	2509139-1	2603147-1

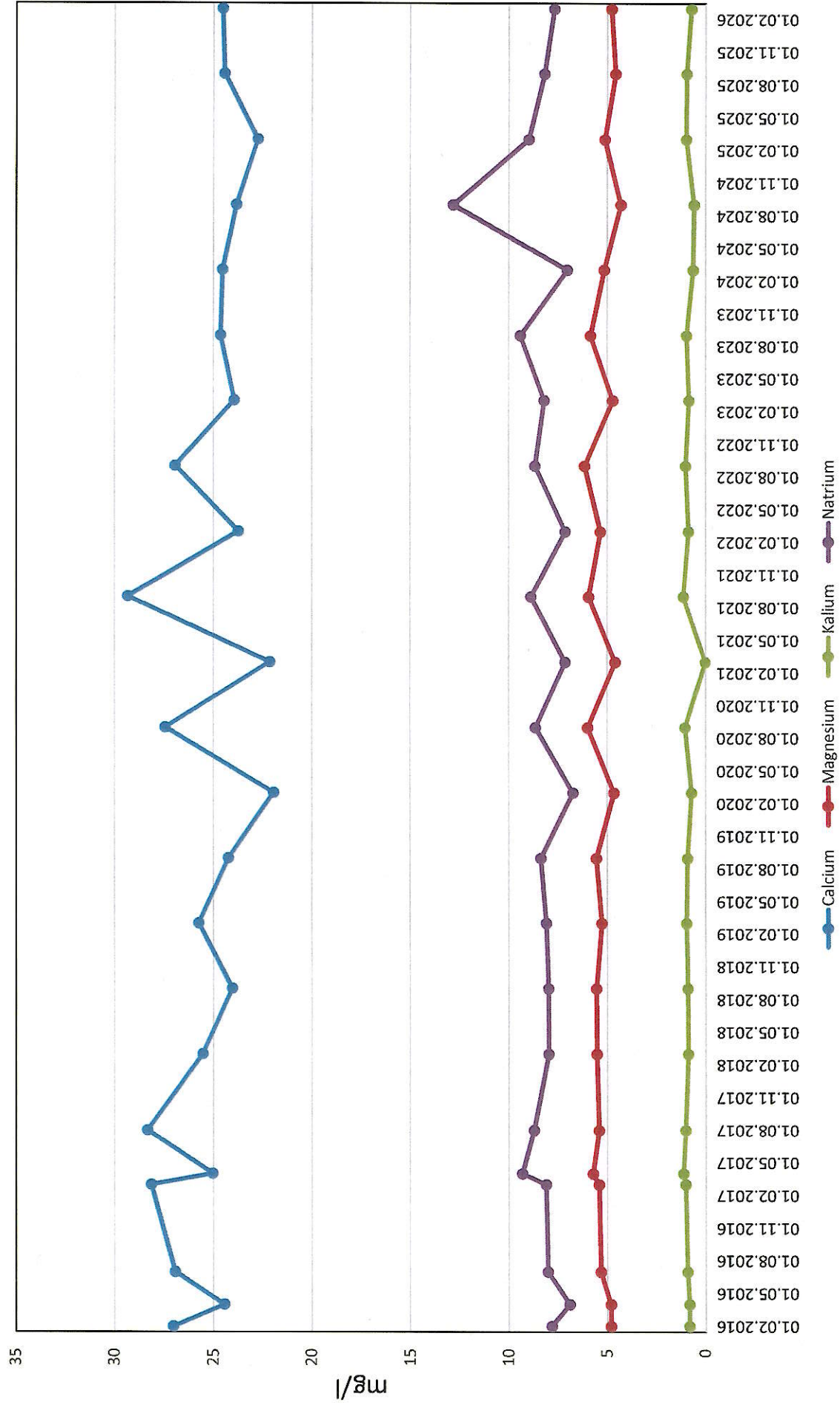
Parameter	Einheit	GW TrinkwV	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert
PAK (Summe-TVO)	µg/l	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
THM	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Vinylchlorid	µg/l	0,50	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Anlage 3, Teil 1 TrinkwV 2001 a.F.:									
Aluminium	mg/l	0,200	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Ammonium	mg/l	0,50	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chlorid	mg/l	250	8,3	11	11	7,5	9,8	12	10
Eisen	mg/l	0,200	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Färbung (SAK 436nm)	m ⁻¹	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Geruch	---	ohne anomale Veränderung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Geschmack	---	ohne anomale Veränderung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2790	209	211	224	201	265	228	215
Mangan	mg/l	0,050	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Natrium	mg/l	200	7,12	8,66	8,20	7,02	12,8	8,18	7,68
TOC	mg/l	ohne anomale Veränderung	1,4	0,73	1,4	1,0	0,53	0,83	2,0
Oxidierbarkeit	mg/l	0,50	---	---	---	---	---	---	---
Sulfat	mg/l	250	21	22	22	20	22	21	19
Trübung	TE/F	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,10
pH-Wert	---	6,5 - 9,5	8,35	8,20	8,10	8,04	8,21	8,26	8,12
Calciumsekazität	mg/l	5	2,7	0,9	2,4	2,5	1,2	0,9	2,1

* Grenzwert gültig ab 12.01.2028

n.n. = nicht nachweisbar

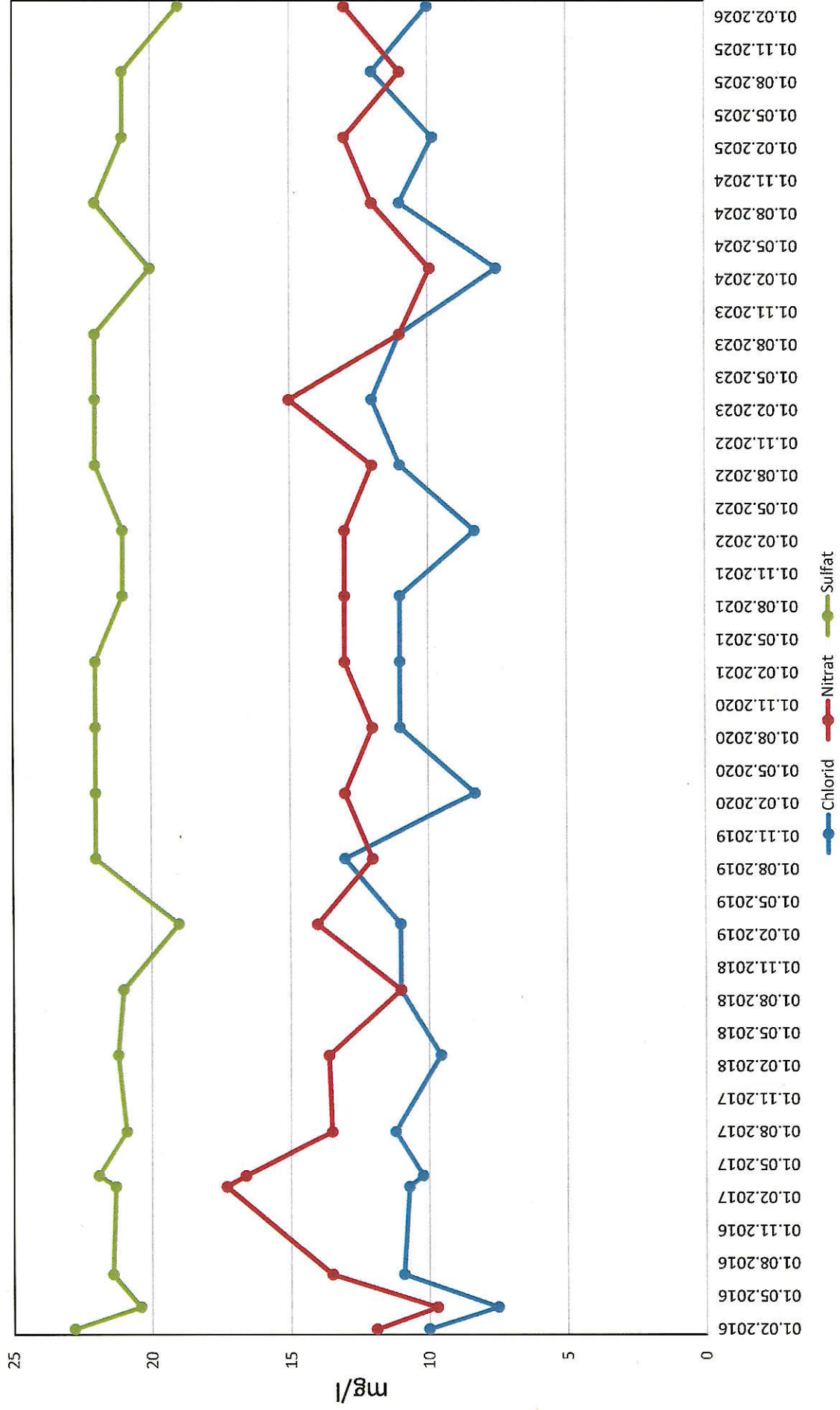
BG = Bestimmungsgrenze

Stadtwerke Kulmbach - TWA Grundmühle - Ganglinien Kationen (Ca, Mg, K, Na) (Untersuchungsstelle: analab Taubmann GmbH)

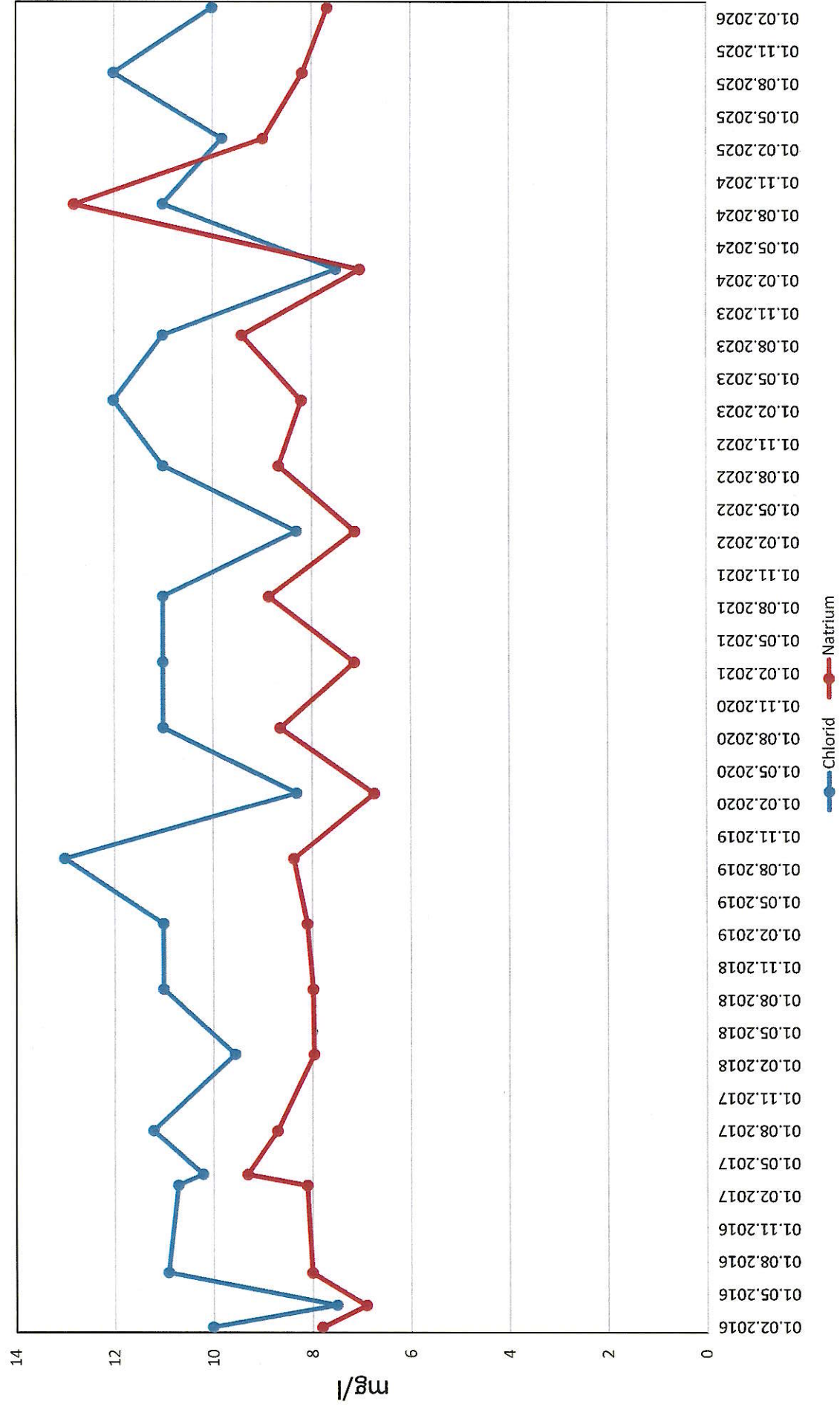


Stadtwerke Kulmbach - TWA Grundmühle - Ganglinien Anionen(Cl, NO3, SO4)

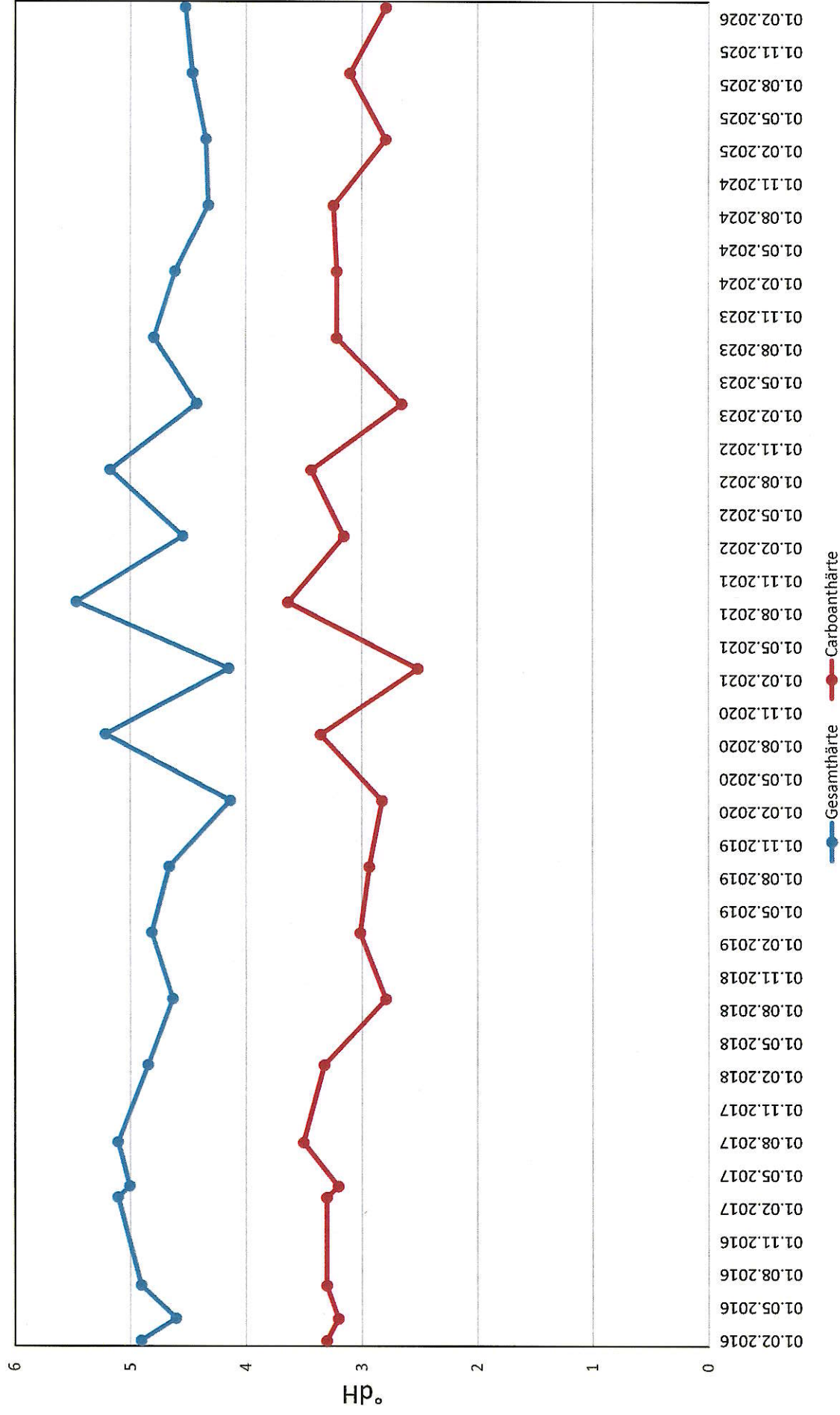
(Untersuchungsstelle: analab Taubmann GmbH)



Stadtwerke Kulmbach - TWA Grundmühle - Ganglinien Natrium, Chlorid (Untersuchungsstelle: analab Taubmann GmbH)



Stadtwerke Kulmbach - TWA Grundmühle - Ganglinien Gesamthärte, Carbonathärte (Untersuchungsstelle: analab Taubmann GmbH)



Stadtwerke Kulmbach - TWA Grundmühle - Ganglinien pH-Wert, Leitfähigkeit (Untersuchungsstelle: analab Taubmann GmbH)

