

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3****Ortsnetz Attenhausen****Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.****Pumpbetrieb ab 09:30h****OKZ: 4110802800124 UKZ:**

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr

Probenehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<u>Mikrobiologie:</u>					
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 43 (3)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 43 (3)
Escherichia coli	KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	–	0	Enterolert-DW/Quanti-Tray
<u>I. Sensorische Kenngrößen:</u>					
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 ⁻¹	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
SAK bei 254 nm	m ⁻¹	1.5	0.1	–	DIN 38404-C3: 2005-07
Trübung, quantitativ	NTU	0.14	0.05	1	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11
<u>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</u>					
Wassertemperatur	°C	11.1	–	–	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert bei 12,7 °C	–	7.30	–	>6.5 und <9.5	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	715	–	2790	DIN EN 27888 C8: 1993-11
Sauerstoff vor Ort	mg/l	7.9	0.5	–	DIN EN 25814 G22: 1992-11
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	0.99	0.20	–	DIN EN 1484 (H3): 2019-04
Freie Kohlensäure bei 15,5 °C	mg/l	55	2	–	berechnet aus Bkp. bis pH=8.2
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	1.26	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2 bei 15,5 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Säurekapazität bis pH=4.3 bei 27,7 °C	mmol/l	7.39	0.05	–	DIN 38409-H7: 2005-12
Summe Erdalkalien	mmol/l	3.9	0.10	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Gesamthärte	°dH	22.0	0.5	–	DIN 38409-H6: 1986-1
Karbonathärte	°dH	20.6	0.5	–	berechnet aus ks4,3

LABOR DR. FEIERABEND GMBH Breitlestr. 9 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 2508-54103	Seite 2 von 8
	Auftraggeber: Gemeinde SONTHEIM, Hauptstraße 41, 87776 Sontheim	

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV
Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3**
Ortsnetz Attenhausen
Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.
Pumpbetrieb ab 09:30h

OKZ: 4110802800124 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr
Probenehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<u>Kationen:</u>					
Calcium*	mg/l	115	1.0	–	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Magnesium*	mg/l	25.7	0.5	–	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium*	mg/l	8.3	0.5	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kalium*	mg/l	1.8	0.5	–	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Eisen, gesamt*	mg/l	< 0.010	0.010	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan, gesamt*	mg/l	< 0.0050	0.0050	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium*	mg/l	< 0.0050	0.0050	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium	mg/l	< 0.03	0.03	0.5	DIN 38406-E5-1: 1983-10
<u>Anionen:</u>					
Nitrit	mg/l	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Nitrat	mg/l	18.8	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	mg/l	9.1	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	mg/l	8.0	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme (c _{eq})	mmol/l	8.26	–	–	berechnet
Anionensumme (c _{eq})	mmol/l	8.12	–	–	berechnet
Ionenstärke	mmol/l	11.70	–	–	berechnet
berechneter pH-Wert	–	7.32	–	–	berechnet
pH (Calcitsättigung)	–	7.11	–	–	berechnet
Freie Kohlensäure (berechnet)	mg/l	36.7	–	–	berechnet
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/l	55.0	–	–	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	7.86	–	–	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	–	+0,30	–	–	berechnet
Delta-pH	–	+0,20	–	–	berechnet
Calcitlösekapazität	mg/l	-39	–	5	DIN 38404-C10:2012-12
<u>Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502</u>					
Muldenquotient S1		0.10	–	–	berechnet
Zinkgerieselquotient S2		1.40	–	–	berechnet
Kupferquotient S		88.74	–	–	berechnet
<u>Anlage 2, Teil I der TrinkwV</u>					
Benzol	µg/l	< 0.50	0.50	1	DIN 38407-9: 1991-05

LABOR DR. FEIERABEND GMBH Breitlestr. 9 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 2508-54103	Seite 3 von 8
	Auftraggeber: Gemeinde SONTHEIM, Hauptstraße 41, 87776 Sontheim	

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3**
Ortsnetz Attenhausen
Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.
Pumpbetrieb ab 09:30h
OKZ: 4110802800124 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr
Probennehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Bor*	mg/l	< 0.01	0.01	1	DIN EN ISO 17294-1:2017-01
Bromat*	mg/l	< 0.0025	0.0025	0.01	DIN EN ISO 15061:2001-07
Chrom*	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.025	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cyanid*	mg/l	< 0.0050	0.0050	0.05	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
1,2 Dichlorethan*	µg/l	< 0.3	0.3	3	DIN EN ISO 10301:1997-08
Fluorid, unfiltriert	mg/l	< 0.05	0.05	1.5	DIN 38405-D4: 1985-07
Nitrat	mg/l	18.8	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe
Quecksilber*	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.001	DIN EN ISO 12846 2012-08
Selen*	mg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Trichlorethen*	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08
Tetrachlorethen*	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	n.n.		10	berechnet als Summe
Uran*	mg/l	< 0.0010	0.0010	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Teil II					
Antimon*	mg/l	< 0.001	0.001	0.005	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Arsen*	mg/l	< 0.0010	0.0010	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Benzo-(a)-pyren*	µg/l	< 0.0025	0.0025	0.01	DIN 38407 (F39): 2011-09
Bisphenol A**	µg/l	< 0.01	0.01	2.5	DIN EN ISO 38407-36:2014-09
Blei*	mg/l	< 0.0020	0.0020	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium*	mg/l	< 0.00050	0.00050	0.003	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer*	mg/l	< 0.0050	0.0050	2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel*	mg/l	< 0.0050	0.0050	0.02	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nitrit	mg/l	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.38	0.01	1	berechnet
Benzo-(b)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN 38407 (F39): 2011-09
Benzo-(k)-fluoranthen*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN 38407 (F39): 2011-09
Benzo-(ghi)-perylene*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN 38407 (F39): 2011-09
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	µg/l	< 0.010	0.010	–	DIN 38407 (F39): 2011-09
PAK-Summe	µg/l	n.n.		0.1	
Trihalogenmethane:*					
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08
Bromdichlormethan	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3****Ortsnetz Attenhausen****Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.****Pumpbetrieb ab 09:30h****OKZ: 4110802800124 UKZ:**

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr

Probenehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Dibromchlormethan	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	< 0.5	0.5	–	DIN EN ISO 10301:1997-08
Summe Trihalogenmethane	µg/l	n.n.		50	berechnet als Summe
Vinylchlorid*	µg/l	< 0.25	0.25	0.5	DIN EN ISO 10301:1997-08
PESTIZIDE**					
2,4-D	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
2-Hydroxyatrazin	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
Aclonifen	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Amidosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Atrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Azoxystrobin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Beflubutamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Bentazon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Bixafen	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Boscalid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Bromacil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Bromoxynil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Carbendazim	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Carbetamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Clodinafop-propargyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Chlortoluron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Clomazone	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Clopyralid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Clothianidin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Cyflufenamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Cyproconazol	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethyl-desisopropylatrazin	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Desethylsimazin	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
Dicamba	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dichlorprop (2,4-DP)	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3****Ortsnetz Attenhausen****Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.****Pumpbetrieb ab 09:30h****OKZ: 4110802800124 UKZ:**

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr

Probenehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Difenoconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Diflufenican	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimefuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethenamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethoat	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethomorph	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Dimoxystrobin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Diuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Epoxyconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Ethidimuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Ethofumesat	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fenoxaprop	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fenpropidin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fenpropimorph	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flazasulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flonicamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Florasulam	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fluazifop	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fluazinam	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fludioxonil	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flufenacet	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flumioxazin	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Fluopicolide	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fluopyram	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flupyrsulfuron-methyl	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Fluroxypyr	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flurtamone	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flusilazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Fluxapyroxad	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Foramsulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Glyphosat	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	LW-PV C 130:2021-01
Haloxypop	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Imazalil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Imidacloprid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09

LABOR DR. FEIERABEND GMBH Breitlestr. 9 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 2508-54103	Seite 6 von 8
	Auftraggeber: Gemeinde SONTHEIM, Hauptstraße 41, 87776 Sontheim	

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV
Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3**
Ortsnetz Attenhausen
Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.
Pumpbetrieb ab 09:30h

OKZ: 4110802800124 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr
Probennehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Iodosulfuron-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Ioxynil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Iprodion	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Isoproturon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Isopyrazam	µg/l	< 0.05	0.05	—	DIN 38407-36:2014-09
Isoxaben	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Kresoxim-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Lenacil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Mandipropamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
MCPA	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Mecoprop (MCP)	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Mesosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Mesotrione	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metalaxyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metamitron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metazachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Methiocarb	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metobromuron	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
Metosulam	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metoxyfenozid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Metribuzin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Metsulfuron-Methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Myclobutanil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Napropamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Nicosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Penconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pendimethalin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pethoxamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Picolinafen	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Picoxystrobin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Pinoxaden	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pirimicarb	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Prochloraz	µg/l	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09

LABOR DR. FEIERABEND GMBH Breitlestr. 9 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 2508-54103 Seite 7 von 8 Auftraggeber: Gemeinde SONTHEIM, Hauptstraße 41, 87776 Sontheim
--	---

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3 Ortsnetz Attenhausen Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf. Pumpbetrieb ab 09:30h OKZ: 4110802800124 UKZ:
Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr Probennehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Propamocarb	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propaquizafop	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Propazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propiconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propoxycarbazon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Propyzamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Proquinazid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Prosulfocarb	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Prosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Prothioconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pyrimethanil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pyroxsulam	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Quinmerac	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Quinoclamín	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Quinoxifen	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
Spiroxamine	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Sulcotrione	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tebuconazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tebufenpyrad	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tebufenozid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tetraconazole	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Thiacloprid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Thiamethoxam	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Thifensulfuron-Methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Topramezon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Triadimenol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09 n.akk.
Triasulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tribenuron-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Triclopyr	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Trifloxystrobin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Triflusulfuron-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Triticonazol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09

Prüfbericht: Parameter der Gruppe A und B gemäß TrinkwV

Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 20. Juni 2023

Entnahmestelle: **WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3****Ortsnetz Attenhausen****Entnahme am Probehahn am Brunnenkopf.****Pumpbetrieb ab 09:30h****OKZ: 4110802800124 UKZ:**

Probenentnahmezeitpunkt: 12.08.2025 09:50 Uhr

Probenehmer: Maximilian Kaiser (Labor Dr. Feierabend GmbH)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Tritosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe

* durchgeführt im akkreditierten Bereich D-PL-14519-01-00 ** durchgeführt im akkreditierten Bereich D-PL-18961-01-00

Auftrags-Nr. SONTH-25/4
Probeneingang: 12.08.2025Probenahmeverfahren: DIN EN ISO 19458: 2006-12 nach Zweck a), DIN 5667-5: 2011-02
Analysendauer: 12.08. – 22.09.2025

Überlingen, 22. 9. 2025


(Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz)KonformitätsbewertungDie **Anforderungen** der **TrinkwV** vom 20.06.2023 (seit 24.06.2023 in Kraft) werden erfüllt.

n.akk. = Parameter nicht akkreditiert

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung (DIN EN ISO/IEC 17025)
Labor Dr. Feierabend GmbH akkreditiert durch die DAkkS unter D-PL-19137-02-00 für Untersuchungen von Wasser

Gemeinde SONTHEIM
Entnahme vom 12. August 2025

Bezeichnung der WGA:

Flachbrunnen 3, Rohwasser

Die Auflagen der Anlage 2 Teil I und Teil II der TrinkwV werden von den untersuchten Parametern eingehalten: **JA**

Anthropogene Beeinträchtigungen:

Nitrat: 18,8 mg/l

Auffälligkeiten:

Der DOC-Gehalt von 0,99 mg/l weist auf einen leicht erhöhten Gehalt an organischen Substanzen hin (Huminsäuren). Der Spektrale Absorptionskoeffizient 254 nm von $1,5 \text{ m}^{-1}$ deutet auf einen höheren Anteil an $c = c$ und $c = o$ -Doppelbindungen in den verschiedenen organischen Molekülen hin, also z.B. auf Aromaten, zu welchen u.a. die Huminstoffe gehören.

Bemerkungen / Abweichungen gegenüber den Befunden der Vorjahre:

Nitrat zuletzt weiterhin abnehmende Tendenz, ansonsten sind keine signifikanten Veränderungen der physikalisch-chemischen Beschaffenheit feststellbar.

Beurteilung der korrosionschemischen Parameter gemäß Vorgaben der TrinkwVO:

pH $\geq 7,7$ bzw. Calcitlösevermögen $\leq 5 \text{ mg/l}$: **erfüllt**

Es handelt sich um deutlich kalkabscheidendes Wasser, denn es enthält weniger Kohlensäure, als zum Inlösungenhalten des Calcium- und des Magnesiumhydrogenkarbonats erforderlich 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 $\geq 20 \text{ mg/l}$	$S_1 < 0,5$	$S_2 < 1$ oder $S_2 > 3$ oder Nitrat <20mg/l
erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

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 $\leq 0,5 \text{ mmol/l}$ und/oder Säurekap. bis pH 4,3 $\geq 1,0 \text{ mmol/l}$	nicht erfüllt ^{~*}
Kupfer:	pH $\geq 7,4$ oder $7,0 \leq \text{pH} < 7,4$ und TOC $\leq 1,5 \text{ mg/l}$	erfüllt

^{~*} Basekapazität bis pH 8,2 $> 0,2 \text{ mmol/l}$: 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 $> 0,2 \text{ mmol/l}$ besteht die Gefahr des Eintrages von Blei aus noch vorhandenen Bleiinstallationen sowie die Möglichkeit der Nitritbildung.

Gemeinde Sonthheim

Flachbrunnen 3

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	12.08.25	14.08.24	17.08.23	30.08.22	22.09.21	09.09.20	03.06.19	18.06.18	28.06.17
I. Sensorische Kenngrößen:												
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.
SAK bei 436 nm	m ⁻¹	0.05	0.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
SAK bei 254 nm	m ⁻¹	0.1		1.5	–	–	1.6	–	–	–	–	1.7
Trübung, quantitativ	NTU	0.05	1	0.14	0.16	0.08	0.10	0.07	0.10	< 0.05	0.31	2.5
II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:												
Wassertemperatur	°C			11.1	10.5	13.8	10.6	10.1	10.1	10.3	10.5	10.3
pH-Wert	-			7.30	7.19	7.18	7.17	7.25	7.20	7.31	7.17	7.19
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		2790	715	693	796	801	763	720	744	745	751
Sauerstoff vor Ort	mg/l	0.5		7.9	8.7	8.9	8.7	9.3	9.1	9.7	8.4	8.9
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	0.2		0.99	0.96	0.93	0.83	0.84	0.81	0.77	0.85	1.1
Freie Kohlensäure	mg/l	2		55	49	69	68	51	51	48	60	62
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.05		1.26	1.12	1.58	1.53	1.16	1.16	1.09	1.37	1.40
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		7.39	6.57	7.52	7.64	7.14	6.77	7.26	7.31	7.53
Summe Erdalkalien	mmol/l	0.1		3.9	3.6	4.3	4.4	3.9	3.7	3.9	3.9	4.0
Gesamthärte	°dH	0.5		22.0	20.2	24.1	24.6	21.9	21.0	21.9	22.1	22.5
Karbonathärte	°dH	0.5		20.6	18.4	21.1	21.4	20.0	19.0	20.3	20.5	21.1
Kationen:												
Calcium*	mg/l	1		115	106	126	128	115	110	114	114	116
Magnesium*	mg/l	0.5		25.7	23.2	28.3	29.1	25.4	24.0	25.4	26.4	26.8
Natrium*	mg/l	0.5	200	8.3	6.5	8.6	9.2	8.0	8.3	7.6	7.9	8.0
Kalium*	mg/l	0.5		1.8	1.8	1.9	2.0	1.8	1.8	1.8	2.5	1.8

Parameter	Untersuchungsmethode	Parameter	Untersuchungsmethode
Färbung (vor Ort)	Sensorik	Gesamthärte	DIN 38409-H6: 1986-1
Trübung (vor Ort)	Sensorik	Karbonathärte	berechnet aus kS4.3
Geruch (vor Ort)	DIN EN 1622(B3)2006-10 Anh.C	Calcium*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
SAK bei 436 nm	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04	Magnesium*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
SAK bei 254 nm	DIN 38404-C3: 2005-07	Natrium*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Trübung, quantitativ	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11	Kalium*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Wassertemperatur	DIN 38404-C4-2: 1976-12		
pH-Wert	DIN EN ISO 10523(C5): 2012-04		

Gemeinde Sontheim
Flachbrunnen 3

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	12.08.25	14.08.24	17.08.23	30.08.22	22.09.21	09.09.20	03.06.19	18.06.18	28.06.17
Eisen, gesamt*	mg/l	0.01	0.2	<0.01	-	-	0.010	-	-	-	0.011	0.094
Mangan, gesamt*	mg/l	0.005	0.05	<0.005	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	<0.005
Aluminium*	mg/l	0.005	0.2	<0.005	-	-	<0.005	-	-	-	-	<0.005
Ammonium	mg/l	0.03	0.5	<0.03	-	-	<0.03	-	-	-	-	<0.03
Anionen:												
Nitrit	mg/l	0.05	0.5	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	<0.05
Nitrat	mg/l	0.5	50	18.8	30.6	44.5	41.1	43.7	36.2	24.7	36.5	31.6
Chlorid	mg/l	0.5	250	9.1	12.4	13.6	12.8	12.2	13.6	13.9	9.4	8.6
Sulfat	mg/l	1	250	8.0	11.4	10.2	10.7	10.3	12.0	10.1	8.6	9.9
Kationensumme (c _{eq})	mmol/l			8.26	7.53	9.04	9.23	8.22	7.87	8.15	8.27	8.39
Anionensumme (c _{eq})	mmol/l			8.12	7.65	8.83	8.89	8.40	7.99	8.26	8.34	8.49
Sättigungsindex (berechnet)	-			+0.30	-	-	-	-	-	-	-	+0.15
Delta-pH	-		5	+0.20	-	-	-	-	-	-	-	+0.09
Calcitlösekapazität	mg/l			-39	-	-	-	-	-	-	-	+22
Muldenquotient S1				0.10	-	-	-	-	-	-	-	0.13
Zinkgerieselquotient S2				1.40	-	-	-	-	-	-	-	0.88
Kupferquotient S				88.74	-	-	-	-	-	-	-	73.07
Anlage 2, Teil I der TrinkwV												
Benzol	µg/l	0.5	1	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	<0.5
Bor*	mg/l	0.01	1	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01
Bromat*	mg/l	0.0025	0.01	<0.0025	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrom*	mg/l	0.0005	0.025	<0.0005	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005
Cyanid*	mg/l	0.005	0.05	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005
1,2 Dichlorethan*	µg/l	0.3	3	<0.3	-	-	-	-	-	-	-	<0.3
Fluorid, unfiltriert	mg/l	0.05	1.5	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	0.09
Nitrat	mg/l	0.5	50	18.8	30.6	44.5	41.1	43.7	36.2	24.7	36.5	31.6

Parameter	Untersuchungsmethode	Parameter	Untersuchungsmethode
Eisen, gesamt*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Benzol	DIN 38407-9; 1991-05
Mangan, gesamt*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Bor*	DIN EN ISO 17294-1:2017-01
Aluminium*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Bromat*	DIN EN ISO 15061:2001-07
Ammonium	DIN 38406-E5-1; 1993-10	Chrom*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nitrit	DIN EN 26777 D10; 1993-04	Cyanid*	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-7	1,2 Dichlorethan*	DIN EN ISO 10301:1997-08
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-7	Fluorid, unfiltriert	DIN 38405-D4; 1985-07
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-7	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-7

Gemeinde Sontheim
Flachbrunnen 3

Parameter	Dimension	Bestimmungs- grenze	Grenzwert TVO	12.08.25	14.08.24	17.08.23	30.08.22	22.09.21	09.09.20	03.06.19	18.06.18	28.06.17
Summe der geprüften PSM												
Quecksilber*	µg/l	0.0002	0.5	n.n.	-	-	n.n.	-	-	-	n.n.	0.02
Selen*	mg/l	0.001	0.001	< 0.0002	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002
Trichlorethen*	mg/l	0.001	0.01	< 0.001	-	-	-	-	-	-	-	< 0.001
Tetrachlorethen*	µg/l	0.5		< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	< 0.5
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	0.5	10	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	< 0.5
Uran*	µg/l			n.n.	-	-	-	-	-	-	-	n.n.
	mg/l	0.001	0.01	< 0.001	-	-	-	-	-	-	-	0.0011
Teil II												
Antimon*	mg/l	0.001	0.005	< 0.001	-	-	-	-	-	-	-	< 0.001
Arsen*	mg/l	0.001	0.01	< 0.001	-	-	< 0.001	-	-	-	-	< 0.001
Benzo-(a)-pyren*	µg/l	0.0025	0.01	< 0.0025	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0025
Bisphenol A**	µg/l	0.01	2.5	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei*	mg/l	0.002	0.01	< 0.002	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002
Cadmium*	mg/l	0.0005	0.003	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0005
Kupfer*	mg/l	0.005	2	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	< 0.005
Nickel*	mg/l	0.005	0.02	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	< 0.005
Nitrit	mg/l	0.05	0.5	< 0.05	-	-	< 0.05	-	-	-	-	< 0.05
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.01	1	0.38	-	-	-	-	-	-	-	0.63
PAK-Summe	µg/l		0.1	n.n.	-	-	-	-	-	-	-	n.n.
Trihalogenmethane:*												
Summe Trihalogenmethane	µg/l		50	n.n.	-	-	-	-	-	-	-	n.n.
Vinylchlorid*	µg/l	0.25	0.5	< 0.25	-	-	-	-	-	-	-	< 0.25
PESTIZIDE*												
Desethylatrazin	µg/l	0.02	0.1	< 0.02	-	-	< 0.02	-	-	-	< 0.02	0.02
Summe der geprüften PSM	µg/l		0.5	n.n.	-	-	n.n.	-	-	-	n.n.	0.02

Parameter	Untersuchungsmethode	Parameter	Untersuchungsmethode
Summe der geprüften PSM	berechnet als Summe	Nickel*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Quecksilber*	DIN EN ISO 12846 2012-08	Nitrit	DIN EN 26777 D10: 1993-04
Selen*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Nitrat/50 + Nitrit/3	berechnet
Trichlorethen*	DIN EN ISO 10301:1997-08	Summe Trihalogenmethane	berechnet als Summe
Tetrachlorethen*	DIN EN ISO 10301:1997-08	Vinylchlorid*	DIN EN ISO 10301:1997-08
Summe Tri- und Tetrachlorethen	berechnet als Summe	Desethylatrazin	DIN 38407-36:2014-09
Uran*	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Summe der geprüften PSM	berechnet als Summe

WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3
Ortsnetz Attenhausen



WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3
Ortsnetz Attenhausen



WV Sontheim/Attenhausen: Flachbrunnen 3
Ortsnetz Attenhausen

