

Chemisches und biologisches LABOR DR. ROBERT FEIERABEND 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 1808-14015
	Auftraggeber: Gemeinde Fellheim, Memminger Straße 44, 87748 Fellheim

Mikrobiologische Untersuchungen gemäß TrinkwV

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme nach UV-Anlage am Probegahn.

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:45 Uhr
 Probenehmer: Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Analysenbeginn		10.08.18	-	-	
Desinfektion mit Chlor		nein	-	-	
Desinfektion mit Ozon		nein	-	-	
Wassertemperatur	°C	13.7	-	-	DIN 38404-C4-2: 1976-12
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	-	100	TrinkwV § 15 (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	-	100	TrinkwV § 15 (1c)
Escherichia Coli in 100 ml	KBE/100ml	0	-	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime in 100 ml	KBE/100ml	0	-	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken in 100 ml	KBE/100ml	0	-	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11

Überlingen, 15. 8. 2018



 (Dipl.Ing.(FH) S. Volz, techn. Leiterin)

Beurteilung:

Die Anforderungen der aktuellen TrinkwV werden erfüllt.

Auftrags-Nr. FELLH-18/3 Probenahmeverfahren: DIN EN ISO 19458 Zweck a)
 Probeneingang: 09.08.2018 Analysendauer: 10.08. – 12.08.2018

Chemisches und biologisches LABOR DR. ROBERT FEIERABEND 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 1808-14014
	Auftraggeber: Gemeinde Fellheim, Memminger Straße 44, 87748 Fellheim

Auszug aus PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**


**Entnahme vor UV-Anlage am Probegahn.
Dauerpumpbetrieb**

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr
 Probenehmer: Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Färbung (vor Ort)	–	farblos	–	–	EN ISO 7887-C1: 2012-4
Trübung (vor Ort)	–	klar	–	–	Sensorik
Geruch (vor Ort)	–	o.B.	–	–	DEV B 1/2 Teil 1a): 1971
SAK bei 436 nm	m ⁻¹	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
Trübung, quantitativ	NTU	< 0.05	0.05	1	DIN EN 7027 C2: 2000-04
Wassertemperatur	°C	13.7	–	–	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert vor Ort	bei 13,7 °C	7.35	–	>6.5 und <9.5	DIN 10523: 2012-04
Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	µS/cm	700	–	2790	DIN EN 27888
Mikrobiologie:					
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 15 (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV § 15 (1c)
Escherichia Coli in 100 ml	KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime in 100 ml	KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken in 100 ml	KBE/100ml	–	–	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11

Überlingen, 15. 8. 2018



 (Dipl.-Ing.(FH) S. Volz, techn. Leiterin)

Beurteilung:

Die Anforderungen der aktuellen TrinkwV werden erfüllt.

Auftrags-Nr. FELLH-18/3
 Probeneingang: 09.08.2018

Probenahmeverfahren: DIN-5667-5, DIN EN ISO 19458 Zweck a)
 Analysendauer: 10.08. – 14.08.2018

PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme vor UV-Anlage am Probehahn.
Dauerpumpbetrieb

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr

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

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
I. Sensorische Kenngrößen:					
Färbung (vor Ort)	–	farblos	–	–	EN ISO 7887-C1: 2012-4
Trübung (vor Ort)	–	klar	–	–	Sensorik
Geruch (vor Ort)	–	o.B.	–	–	DEV B 1/2 Teil 1a): 1971
SAK bei 436 nm	m ⁻¹	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1: 2012-04
Trübung, quantitativ	NTU	< 0.05	0.05	1	DIN EN 7027 C2: 2000-04
II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:					
Wassertemperatur	°C	13.7	–	–	DIN 38404-C4-2: 1976-12
pH-Wert bei 10,9 °C	–	7.46	–	>6.5 und <9.5	DIN 10523: 2012-04
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	698	–	2790	DIN EN 27888 C8: 1993
Sauerstoff vor Ort	mg/l	3.9	0.1	–	DIN EN 25814 G22: 1992
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	–	0.20	–	DIN EN 1484: 1997
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	1.0	0.20	–	DIN EN 1484: 1997
Freie Kohlensäure bei 14,2 °C	mg/l	24.6	0.5	–	DIN 38409-H7-2-2: 2005-12
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	0.56	0.05	–	DIN 38409-H7-2-2: 2005-12
Säurekapazität bis pH=8.2 bei 14,2 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7-1-1: 2004-3
Säurekapazität bis pH=4.3 bei 25,9 °C	mmol/l	6.13	0.05	–	DIN 38409-H7-1-2: 2004-3
Gesamthärte (CaCO ₃)	mmol/l	3.40	0.10	–	DIN 38409-H6 ber. als Calciumcarbonat
Gesamthärte	°dH	19.1	0.10	–	DIN 38409-H6: 1986
Karbonathärte	°dH	17.2	0.10	–	berechnet aus ks4,3
Kationen:					
Calcium	mg/l	98.4	1.0	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Magnesium	mg/l	22.6	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Natrium	mg/l	16.2	0.5	200	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12
Kalium	mg/l	2.3	0.5	–	DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12

PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme vor UV-Anlage am Probehahn.
Dauerpumpbetrieb

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr

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

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Anionen:					
Nitrat	mg/l	20.6	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Chlorid	mg/l	32.5	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Sulfat	mg/l	9.4	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1(D20):2009-7
Kationensumme		7.53	-	-	berechnet
Anionensumme		7.57	-	-	berechnet
Mikrobiologie:					
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	-	100	TrinkwV § 15 (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	-	100	TrinkwV § 15 (1c)
Escherichia Coli in 100 ml	KBE/100ml	0	-	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Keime in 100 ml	KBE/100ml	0	-	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
PESTIZIDE*					
2,4-D	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 EN ISO 10695:2000-11
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
Benalaxyl	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
Bifenox	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
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
Chloridazon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Chlorthalonil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
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
Cymoxanil	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Cypermethrin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11

Chemisches und biologisches LABOR DR. ROBERT FEIERABEND 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 1808-14014	Seite 3 von 5
	Auftraggeber: Gemeinde Fellheim, Memminger Straße 44, 87748 Fellheim	

PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme vor UV-Anlage am Probehahn.
Dauerpumpbetrieb

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr
Probenehmer: Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
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
Desisopropylatrazin (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
Desmedipham	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
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
Fonicamid	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
Flufenacet	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Flumioxazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
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
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
Glyphosat	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	LW-PV C 130:2008-08
Haloxyfop	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
Iodosulfuron-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09

PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme vor UV-Anlage am Probehahn.
Dauerpumpbetrieb

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr

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

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
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
Kresoxim-methyl	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
Lambda-Cyhalothrin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
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
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	< 0.05	0.05	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
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
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	< 0.05	0.05	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pendimethalin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
Pethoxamid	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
Phenmedipham	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Picloram	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 EN ISO 10695:2000-11
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
Propamocarb	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
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

Chemisches und biologisches LABOR DR. ROBERT FEIERABEND 88662 Überlingen/Bodensee Tel.: 07551-62715 - Fax: 07551-67384	Analysennummer: 1808-14014	Seite 5 von 5
	Auftraggeber: Gemeinde Fellheim, Memminger Straße 44, 87748 Fellheim	

PRÜFBERICHT

Entnahmestelle: **Brunnen 2 Fellheim**

Entnahme vor UV-Anlage am Probehahn.
Dauerpumpbetrieb

OKZ: 4110792600065 UKZ:

Probenentnahmezeitpunkt: 09.08.2018 13:40 Uhr
 Probenehmer: Dipl.-Ing.(FH) Susanne Volz (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
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
Pymetrozin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pyraclostrobin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Pyridat	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
Pyrimethanil	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
Quinoclammin	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
Rimsulfuron	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	–	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
Terbutylazin	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
Topramezone	µg/l	< 0.02	0.02	–	DIN 38407-36:2014-09
Triadimenol	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN EN ISO 10695:2000-11
Triasulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36:2014-09
Tribenuron	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	–	DIN 38407-36:2014-09
Tritosulfuron	µg/l	< 0.02	0.02	–	DIN 38407-36:2014-09
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe

* durchgeführt von ZV Landeswasserversorgung Langenau

Auftrags-Nr. FELLH-18/3 Probenahmeverfahren: DIN 5667-5, DIN EN ISO 19458 Zweck a)
 Probeneingang: 09.08.2018 Analysendauer: 10.08. – 11.09.2018

Überlingen, 12. 9. 2018



(Dipl.Ing.(FH) S. Volz, techn. Leiterin)