

Dr. Timm Busse Sachverständigenbüro

Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28

82319 Starnberg

Tel. 08151/6521077

Fax 08151/449043

Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Seite 1 von 1 Seiten

Gemeinde Thaining

1 1. Aug. 2024

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle(n): Brunnen Ziegelstadl
Datum der Probenahme: 16.07.24
Anlage(n): Prüfbericht(e)

Beurteilung der Prüfergebnisse

Das Wasser erfüllt - soweit untersucht - die Anforderungen der Anlagen 2 und 3 der TrinkwV.

Die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, sind an und für sich erfüllt. Da die Basekapazität bis pH 8,2 größer als 0,2 mmol/l ist, darf jedoch nach § 15 Absatz 1 TrinkwV in Verbindung mit der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser des Umweltbundesamts (Metall-Bewertungsgrundlage des UBA) schmelztauchverzinkter Stahl ohne Einzelfallprüfung nach DIN EN 15664 Teil 1 (bei Neuinstallationen) nicht mehr verwendet werden. Im Warmwasserbereich wird im Übrigen generell - d. h. unabhängig vom Chemismus - von der Verwendung verzinkten Stahls abgeraten (Metall-Bewertungsgrundlage des UBA). Schmelztauchverzinkter Stahl ist daher grundsätzlich nicht zu empfehlen. Da die Leitfähigkeit des Wassers (bei 20°C) größer als 500 µS/cm ist, kann darüber hinaus die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, erhöht sein.

Die mikrobiologischen Befunde sind einwandfrei.

Starnberg, den 24.07.2024

Dr. Timm Busse
staatl. gepr. Lebensmittelchemiker

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle: 999990182
Messpunkt: 888001821

W Gemeinde Thaining
Brunnen Ziegelstahl (4110803100168)GW

Parameter	Einheit	345254 19.09.2022 09:15		883716 25.07.2023 09:25		387896 16.07.2024 09:40	
		Analyse-nr.	Probenahme	Analyse-nr.	Probenahme	Analyse-nr.	Probenahme
Färbung (vor Ort)		farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Geruch (vor Ort)		ohne	ohne	klar	klar	klar	klar
Trübung (vor Ort)		klar	klar	10,1	10,5	10,4	10,4
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	732	733	733	733	722	722
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	7,33	7,26	7,33	7,26	7,23	7,23
pH-Wert (vor Ort)		638	641	638	641	643	643
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	712	715	712	715	718	718
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	7,31	7,21	7,31	7,21	7,19	7,19
pH-Wert (Labor)		0,9		0,9			
SAK 254 nm	m-1	<0,1		<0,1			
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	11,9	14,8	11,9	14,8	15,0	15,0
Temperatur (Labor)	°C	11,9	14,8	11,9	14,8	15,0	15,0
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	19,8	19,3	19,8	19,3	18,6	18,6
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<0,01		<0,01			
Ammonium (NH4)	mg/l	105	106	105	106	105	105
Calcium (Ca)	mg/l	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
Kalium (K)	mg/l	32,3	33,4	32,3	33,4	32,6	32,6
Magnesium (Mg)	mg/l	4,7	5,0	4,7	5,0	5,1	5,1
Natrium (Na)	mg/l	8,7	7,4	8,7	7,4	8,1	8,1
Chlorid (Cl)	mg/l	7,5		7,5			
Kieselsäure (SiO2)	mg/l	11	9,3	11	9,3	12	12
Nitrat (NO3)	mg/l	0,22		0,22			
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<0,02		<0,02			
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	7,54	7,78	7,54	7,78	7,58	7,58
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	10	13	10	13	11	11
Sulfat (SO4)	mg/l	<0,5	0,7	<0,5	0,7	0,6	0,6
DOC	mg/l						

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle: 999990182
Messpunkt: 888001821

W Gemeinde Thaining
Brunnen Ziegelstahl (4110803100168)GW

Parameter	Anlysennr. Probenahme	Einheit	345254	883716	387896
			19.09.2022 09:15	25.07.2023 09:25	16.07.2024 09:40
Aluminium (Al)		mg/l	<0,020		
Arsen (As)		mg/l	<0,001		
Blei (Pb)		mg/l		<0,001	<0,001
Eisen (Fe)		mg/l	<0,005		
Mangan (Mn)		mg/l	<0,005		
Basekapazität bis pH 8,2		mmol/l	0,63	0,96	0,91
Sauerstoff (O2) gelöst		mg/l	6,5	4,7	7,7
Alpha-Cypermethrin		mg/l	<0,00003		
Atrazin		mg/l	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Azoxystrobin		mg/l	<0,000015 (NWG)		
Benfazon		mg/l	<0,000015 (NWG)		
Boscalid		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Bromoxynil		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Chlorthalonil		mg/l	<0,000030 (NWG)		
Chlorfentoluron		mg/l	<0,00001 (NWG)		
Clomazone		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Cyproconazol		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Desethylatrazin		mg/l	0,000015	0,000022	0,000016
Desethylterbutylazin		mg/l	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Desisopropylatrazin		mg/l	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Dicamba		mg/l	<0,000050		
Dichlorprop (2,4-DP)		mg/l	<0,000010 (NWG)		
Difenoconazol		mg/l	<0,000015 (NWG)		
Diflufenican		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Dimethachlor		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Dimethenamid		mg/l	<0,000015 (NWG)		
Dimethoat		mg/l	<0,00003 (NWG)		
Dimoxystrobin		mg/l	<0,00003 (NWG)		

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle: 999990182
Messpunkt: 888001821

W Gemeinde Thaining
Brunnen Ziegelstadl (4110803100168)GW

Parameter	Analysennr.		Einheit	345254 19.09.2022 08:15	883716 25.07.2023 08:25	387896 16.07.2024 08:40
	Probenahme					
Diuron	mg/l			<0,00002		
Epoxiconazol	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Ethidimuron	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Fenoxaprop-ethyl	mg/l			<0,000030 (NWG)		
Fenpropidin	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Fenpropimorph	mg/l			<0,00001		
Florasulam	mg/l			<0,000015 (NWG)		
Flufenacet	mg/l			<0,00002		
Fluroxypyr	mg/l			<0,00003		
Flurtamone	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Glyphosat	mg/l			<0,000010 (NWG)		
Imidacloprid	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Iodosulfuron-methyl	mg/l			<0,00003		
Isoproturon	mg/l			<0,00002		
Kresoxim-methyl	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Lambda-Cyhalothrin	mg/l			<0,00005		
MCPA	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Mesotrion	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Metazachlor	mg/l			<0,00002		
Metolachlor (R/S)	mg/l			<0,00002		
Napropamid	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Nicosulfuron	mg/l			<0,000015 (NWG)		
Pendimethalin	mg/l			<0,00002		
Pethoxamid	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Propazin	mg/l			<0,00003 (NWG)	<0,00003	<0,00003
Propiconazol	mg/l			<0,00003 (NWG)		
Prosulfocarb	mg/l			<0,000050		
Prosulfuron	mg/l			<0,00003 (NWG)		

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle: 999990182
Messpunkt: 888001821

W Gemeinde Thaining
Brunnen Ziegelstadl (4110803100168)GW

Parameter	Analyse-nr.		Einheit	345254 19.09.2022 09:15	883716 25.07.2023 09:25	387896 16.07.2024 09:40
	Probenahme					
Prothioconazol	mg/l	<0,00003 (NWG)				
Pymetrozin	mg/l	<0,000050 (NWG)				
Pyraclostrobin	mg/l	<0,000015 (NWG)				
Quinmerac	mg/l	<0,00003 (NWG)				
Rimsulfuron	mg/l	<0,000015 (NWG)				
Sebuthylazin	mg/l	<0,00003 (NWG)		<0,00003 (NWG)		<0,00003 (NWG)
Simazin	mg/l	<0,00002		<0,00002		<0,00002
Spiroxamine	mg/l	<0,00003 (NWG)				
Tebuconazol	mg/l	<0,00002 (NWG)				
Terbuthylazin	mg/l	<0,00002		<0,00002		<0,00002
Thiacloprid	mg/l	<0,000015 (NWG)				
Triadimenol	mg/l	<0,000010 (NWG)				
PSM-Summe	mg/l	0,00002		0,00002		0,00002
Calcitriolekapazität	mg/l	-47		-37		-36
Carbonathärte	°dH	21,1		21,6		21,1
delta-pH		0,29		0,18		0,19
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHc		0,12		0,08		0,04
Freie Kohlensäure (CO2)	mg/l	27		41		38
Gesamthärte	°dH	22,1		22,5		22,2
Härtebereich		hart		hart		hart
Ionenbilanz	%	-1		-2		-1
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	0,0		0,0		0,0
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	27		41		38
Kupferquotient S		69,77		58,34		65,49
Lochkorrosionsquotient S1		0,08		0,08		0,09
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		7,48		7,32		7,33
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		7,19		7,14		7,15
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,42		0,28		0,28

AGROLAB Wasseranalytik GmbH

Moosstr. 6a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de

Ergebnisübersicht Bereich Trinkwasser-Analytik

Auftraggeber: Gemeinde Thaining
Entnahmestelle: 999990182
Messpunkt: 888001821

W Gemeinde Thaining
Brunnen Ziegelstadt (4110803100168)GW

Parameter	Analyse-nr.	345254	883716	387896
	Probenahme	19.09.2022 09:15	25.07.2023 09:25	16.07.2024 09:40
	Einheit			
Zinkgerieselquotient S2		2,64	3,18	2,44
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0
E. coli	KBE/100ml	0	0	0
Koloniezahl bei 20°C	KBE/ml	0	0	0
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	0