



Markt Haag
Marktplatz 7

83527 Haag/Obb.



Schweitenkirchen, den 30.05.2017
Dr. Vo

Untersuchung des Trinkwassers des Marktes Haag nach der TrinkwV.
für das Jahr 2017 (Umfassende Untersuchung)
Prüfbericht Nr.: 296925-296926

Kurzbeurteilung

Für den Markt Haag wurden an einer Trinkwasserprobe aus dem Netz (Entnahmestelle Kindergarten) die Parameter nach der aktuell gültigen Trinkwasserverordnung bzw. nach dem vom Gesundheitsamt Mühlendorf festgelegten Parametersatz analysiert.

Die Probenahme wurde am 12.04.2017 von Seiten der Hydroisotop durchgeführt wobei die Netzprobe aus dem fließenden Wasser nach Erreichen der Temperaturkonstanz entnommen wurde.

Die Gesamthärte des Wassers der Netzprobe lag bei 2,89 mmol/l bzw. 16,2° dH. Nach dem Waschmittelgesetz ist es dem Härtebereich hart zuzuordnen.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass das **vom Markt Haag bereitgestellte Trinkwasser die Anforderungen der TrinkwV erfüllt.**

An der Entnahmestelle „Hausinstallation Bad / Kindergarten“ wurde eine Zufallsstichprobe (gemäß Empfehlung des Umweltbundesamtes, 2004) für die Untersuchung der Parameter Blei, Kupfer und Nickel genommen. Die geltenden Grenzwerte sind eingehalten.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.
Auch die nur ausschnittsweise Veröffentlichung der Ergebnisse bedarf der schriftlichen Zustimmung der HYDROISOTOP GmbH.
Elektronisch übermittelte Daten besitzen keine Rechtswirksamkeit. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der HYDROISOTOP GmbH.

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt: **Haag TVO**
 Auftraggeber: **Markt Haag**

Labor-Nr.:	296925	Probenart:	Trinkwasser
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Probenahme:	Niedermeier
Laboreingang:	12.04.2017	Analytikbeginn:	12.04.2017
		Analytikende:	29.05.2017

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
PHYSIKALISCH-CHEMISCHE PARAMETER			
Färbung		farblos	
Trübung visuell		klar	
Geruch		neutral	
Geschmack		neutral	ohne anormale Veränderung
Temperatur	°C	10,8	
spez. el. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	525	2790µS/cm bei 25°C
spez. el. Leitfähigkeit (25°C) Labor	µS/cm	535	
pH-Wert (t _{gem}) vor Ort		7,6	>= 6,5 und <=9,5
pH Wert (20,2°C) Labor		7,6	
gelöster Sauerstoffgehalt	mg/l	7,5	
Redoxpotential (berechnet)	mV	546	
Sk-Wert (pH 4,3) Labor	mmol/l	5,57	
Calcitlösekapazität	mmol/l	-0,195	<0,05mmol/l bzw. <5mg/l
Trübung quant.	NTU	< 0,05	1 *
SAK 436 nm	1/m	< 0,05	0,5 *

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt: **Haag TVO**
 Auftraggeber: **Markt Haag**

Labor-Nr.:	296925	Probenart:	Trinkwasser
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Probenahme:	Niedermeier
Laboreingang:	12.04.2017	Analytikbeginn:	12.04.2017
		Analytikende:	29.05.2017

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert	
KATIONEN				
Natrium (Na ⁺)	mg/l	9,5	200	
Kalium (K ⁺)	mg/l	1,1		
Calcium (Ca ²⁺)	mg/l	71		
Magnesium (Mg ²⁺)	mg/l	27		
Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,05	0,5	
ANIONEN				
Hydrogenkarbonat (HCO ₃ ⁻)	mg/l	340		
Chlorid (Cl ⁻)	mg/l	7,6	250	
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	11	250	
Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	9,1	50	
Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 0,01	0,5	
IONENBILANZ				
Ionenbilanzfehler	%	0,95		
SPURENSTOFFE				
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005	*
Bor	mg/l	0,028	1	*

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt: **Haag TVO**
 Auftraggeber: **Markt Haag**

Labor-Nr.:	296925	Probenart:	Trinkwasser
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Probenahme:	Niedermeier
Laboreingang:	12.04.2017	Analytikbeginn:	12.04.2017
		Analytikende:	29.05.2017

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert	
SPURENSTOFFE				
Cyanid ges.	mg/l	< 0,005	0,05	*
Fluorid (F ⁻)	mg/l	0,15	1,5	
Selen	mg/l	< 0,001	0,01	*
METALLE				
Aluminium	mg/l	< 0,005	0,2	*
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01	*
Blei	mg/l	-	0,01	*
Cadmium	mg/l	< 0,0002	0,003	*
Chrom ges.	mg/l	< 0,001	0,05	*
Eisen ges.	mg/l	< 0,02	0,2	
Kupfer	mg/l	-	2	*
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	*
Nickel	mg/l	-	0,02	*
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,001	*
Uran	mg/l	0,0012	0,01	*

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt:	Haag TVO	Probenart:	Trinkwasser
Auftraggeber:	Markt Haag	Probenahme:	Niedermeier
Labor-Nr.:	296925	Analytikbeginn:	12.04.2017
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Analytikende:	29.05.2017
Laboreingang:	12.04.2017		

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
SUMMEN- UND EINZELPARAMETER			
TOC	mg/l	0,22	ohne anormale Veränderung
Gesamthärte berechnet	mmol/l	2,89	
Gesamthärte berechnet	°dH	16,2	
LHKW			
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 5	
Dichlormethan	µg/l	< 5	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,8	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 0,02	
1,1,1-Trichlorethan (TCA)	µg/l	< 0,03	
Tetrachlormethan (PCM)	µg/l	< 0,01	
trans-Dichlorethen (tDCE)	µg/l	< 4	
cis-Dichlorethen (cDCE)	µg/l	< 5	
Trichlorethen (TCE)	µg/l	< 0,5	Summe PCE und TCE 10
Tetrachlorethen (PCE)	µg/l	< 0,05	
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	Summe
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	Trihalogen-
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,2	methane 50
Tribrommethan	µg/l	< 0,6	
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1	3

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt:	Haag TVO	Probenart:	Trinkwasser
Auftraggeber:	Markt Haag	Probenahme:	Niedermeier
Labor-Nr.:	296925	Analytikbeginn:	12.04.2017
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Analytikende:	29.05.2017
Laboreingang:	12.04.2017		

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
---------------	---------	--------------	-----------

AROMATISCHE KOHLENWASSERSTOFFE

Benzol	µg/l	< 0,2	1
PAK			
Naphthalin	µg/l	< 0,005	
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,005	
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,005	
Acenaphthylen	µg/l	< 0,005	
Acenaphthen	µg/l	< 0,005	
Fluoren	µg/l	< 0,005	
Phenanthren	µg/l	< 0,005	
Anthracen	µg/l	< 0,005	
Fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Pyren	µg/l	< 0,005	
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,005	
Chrysen	µg/l	< 0,005	
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,005	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	0,01
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	< 0,005	
Benzo(ghi)perylen	µg/l	< 0,005	
Indeno(1,2,3 cd)pyren	µg/l	< 0,005	

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt: **Haag TVO**
Auftraggeber: **Markt Haag**

Labor-Nr.:	296925	Probenart:	Trinkwasser
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Probenahme:	Niedermeier
Laboreingang:	12.04.2017	Analytikbeginn:	12.04.2017
		Analytikende:	29.05.2017

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
----------------------	----------------	---------------------	------------------

BAKTERIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Beurteilung: Keine Beanstandung nach den Anforderungen der Trinkwasserverordnung; siehe beiliegender Bericht der Synlab, Kempten. (Prüfbericht NR.UKE-17-0050802-04)

Probenbezeichnung: **Netz Kath. Kindergarten (OKZ: 1230018300996)**

Projekt:	Haag TVO	Probenart:	Trinkwasser
Auftraggeber:	Markt Haag	Probenahme:	Niedermeier
Labor-Nr.:	296925	Analytikbeginn:	12.04.2017
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:05	Analytikende:	29.05.2017
Laboreingang:	12.04.2017		

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
PFLANZENSCHUTZMITTEL			*
Bromoxynil	µg/l	< 0,02	0,1
Chlormequat (als Cl)	µg/l	< 0,1	-
Diflufenican	µg/l	< 0,02	0,1
Epoxyconazol	µg/l	< 0,02	0,1
Flurasulam	µg/l	< 0,02	0,1
Flufenacet	µg/l	< 0,02	0,1
Fluroxypyr	µg/l	< 0,02	0,1
Flutamone	µg/l	< 0,02	0,1
Glyphosat	µg/l	< 0,02	0,1
Isoproturon	µg/l	< 0,02	0,1
Metconazol	µg/l	< 0,02	0,1
Metolachlor	µg/l	< 0,02	0,1
Pethoxamid	µg/l	< 0,02	0,1
Propiconazol	µg/l	< 0,02	0,1
Pyroxsulam	µg/l	< 0,02	0,1
Terbutylazin	µg/l	< 0,02	0,1
Topramezone	µg/l	< 0,02	0,1
Xemium=Fluxapyroxad	µg/l	< 0,02	0,1
Summe PSM geprüft	µg/l	n.n.	0,5

Probenbezeichnung: **Netz Hausinstallation Kath. Kindergarten Bad**
(OKZ: 1230018300996)

Projekt: **Haag TVO**
Auftraggeber: **Markt Haag**

Labor-Nr.:	296926	Probenart:	Trinkwasser
Probenahmedatum:	12.04.2017, 10:15	Probenahme:	Niedermeier
Laboreingang:	12.04.2017	Analytikbeginn:	12.04.2017
		Analytikende:	26.04.2017

Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwert
----------------------	----------------	---------------------	------------------

METALLE

Blei	mg/l	< 0,001	0,01	*
Kupfer	mg/l	0,007	2	*
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02	*

Projekt: Haag TVO **Auftraggeber:** Markt Haag

Prüfparameter	Prüfverfahren	
Probenahme	DIN EN ISO 19458	
pH-Wert (t_{gem}) vor Ort	DIN EN ISO 10523: 2012-04	
pH Wert Labor	DIN EN ISO 10523: 2012-04	
Temperatur	DIN 38404 Teil 4	
spez. el. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	EN 27888:1993-11	
spez. el. Leitfähigkeit (25°C) Labor	EN 27888:1993-11	
gelöster Sauerstoffgehalt	DIN 38408-G22	
Redoxpotential (berechnet)	DIN 38404-C6	
Sk-Wert (pH 4,3) Labor	DIN 38409-7:2005-12	
Calcitlösekapazität	DIN 38404 - C 10-R-3 (berechnet)	
Natrium (Na^+)	DIN EN ISO 14911 (E34)	
Kalium (K^+)	DIN EN ISO 14911 (E34)	
Calcium (Ca^{2+})	DIN EN ISO 14911 (E34)	
Magnesium (Mg^{2+})	DIN EN ISO 14911 (E34)	
Ammonium (NH_4^+)	Merck Spectroquant 1.14752	
Hydrogenkarbonat (HCO_3^-)	berechnet über SK-Wert	
Chlorid (Cl^-)	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	
Sulfat (SO_4^{2-})	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	
Nitrat (NO_3^-)	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	
Nitrit (NO_2^-)	Merck Spectroquant 1.14776	
Ionenbilanzfehler	berechnet	
Fluorid (F^-)	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	
Eisen ges.	Merck Spectroquant 1.14761	
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Bor	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Chrom ges.	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS	*
Cyanid ges.	DIN EN ISO 14403 (D6)	*
LHKW	EN ISO 10301:1997-08, GC-Headspace; ECD	
aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407-9:1991-05, Gaschromatographie	
PAK (ohne Acenaphthylen)	DIN EN ISO 17993 (F18):2004-03, HPLC mit Fluoreszenzdetektion	
Acenaphthylen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004-03, HPLC mit UV-Detektion	
Bakteriologische Untersuchungen	TrinkwV 1990 Anlage 1, Nr. 5	*
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (K12)	*
Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1 (K12)	*
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K15)	*

Projekt:	Haag TVO	Auftraggeber:	Markt Haag
Prüfparameter	Prüfverfahren		
Isoproturon	DIN 38407-36 (F36)		*
Metolachlor	DIN 38407-36 (F36)		*
Terbuthylazin	DIN 38407-36 (F36)		*
Glyphosat	LW-PV C130		*
Bromoxynil	DIN 38407-36 (F36)		*
Chlormequat (als Cl)	SPE/ LC-MSMS(SOP TS M1229)		*
Diflufenican	DIN 38407-36 (F36)		*
Epoxyconazol	DIN 38407-36 (F36)		*
Flurasulam	DIN 38407-36 (F36)		*
Flufenacet	DIN 38407-36 (F36)		*
Fluroxypyr	DIN 38407-36 (F36)		*
Flutamone	DIN 38407-36 (F36)		*
Metconazol	DIN 38407-36 (F36)		*
Pethoxamid	DIN 38407-36 (F36)		*
Propiconazol	DIN 38407-36 (F36)		*
Pyroxsulam	DIN 38407-36 (F36)		*
Topramezone	DIN 38407-36 (F36)		*
Fluxapyroxad	DIN 38407-36 (F36)		*
TOC	DIN EN 1484-H3		
Gesamthärte berechnet	berechnet		
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29), ICP-MS		*
Geschmack	DIN EN 1622-B3		
Trübung quant.	DIN EN ISO 7027 (C ₂)		*
Trübung visuell	DIN EN ISO 7027-C ₂		
Geruch	DIN EN 1622-B3		
SAK 436 nm	DIN EN ISO 7887-C1		*
Färbung	DIN EN ISO 7887-C1		

Legende

*	Analytik in Kooperation mit akkreditiertem bzw. qualifiziertem Prüflabor
n.b.	nicht bestimmt, Konzentration zu gering
<	für Messungen radioaktiver Parameter Angabe der Nachweisgrenze, für alle anderen Messungen Angabe der Bestimmungsgrenze
n.n.	nicht nachweisbar
x	qualifiziertes Verfahren mit ausstehender Akkreditierung

Anmerkungen

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Auch eine auszugsweise Veröffentlichung von Prüfergebnissen bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Hydro. / Niedermeier GmbH.
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Hydroisotop GmbH.

Dr. S. Voerkelius
(Projektbearbeiterin)
30.05.2017