

Hansruedi Frohofer  
Breitackerstrasse 16  
8332 Russikon

Zürich, 15. Mai 2024

## **Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern  
Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

### **Probenübersicht**

<b>Proben-Nr</b>	<b>Kurzbez.</b>	<b>Probenahmestelle</b>	<b>Probenahme</b>
P-164701	ARU200	Grundwasserpumpwerk Riet, Hahn Druckleitung	17.04.2024
P-164702	ARU101	Reservoir Platten, QW Furtbüel, Hahn vor UV	17.04.2024
P-164703	ARU102	Reservoir Platten, QW Furtbüel, Hahn nach UV	17.04.2024
P-164704	ARU301	Laufbrunnen bei der Kirche	17.04.2024
P-164705	ARU302	Hahn WC Kindergarten, Neuwiese 1, Wilhofstr. 11	17.04.2024
P-164706	ARU303	Laufbrunnen bei W. Mathys, Wettsteinstr. 56	17.04.2024
P-164707	ARU304	Brunnenschacht bei der MZH Riedhus, QW Ried vor UV	17.04.2024
P-168641	ARU305	Laufbrunnen bei der Pfäffikerstr. (Tüfi), QW Ried nach UV	17.04.2024

Kopie: RE, QBM, QT, QB, WVG Russikon: KM, QC, MO, Q

Karin Kiefer  
Abteilungsleiterin Spurenstoffe

*K. Kiefer*

**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586 Probeneingang: 17.04.2024  
Probenahme durch: extern Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Bemerkungen**

Bei der Probe ARU302 "Hahn WC Kindergarten, Neuwiese 1, Wilhofstr. 11" handelt es sich um enthärtetes Wasser.

Gemäss der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV, SR 817.022.11) gelten für Trinkwasser folgende Höchstwerte:

Bentazon: 100 ng/L

Der Chlorthalonil-Metabolit R471811 wurde in Konzentrationen über 100 ng/L nachgewiesen. Die Relevanzbeurteilung der Chlorthalonil-Metaboliten wird derzeit geprüft. Falls die Chlorthalonil-Metaboliten zukünftig als relevante Pestizid-Metaboliten eingestuft werden, so gilt gemäss der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV, SR 817.022.11) ein Höchstwert von 100 ng/L.

**Legende:**

- nn : nicht nachgewiesen/nicht nachweisbar
- na : nicht auswertbar
- kA : keine Angabe
- AMK : Aerobe mesophile Keime
- KbE : Koloniebildende Einheiten
- MPN : most probable number
- LNA : low nucleic acid
- HNA : high nucleic acid
- GU : Genomic Units
- NAM : nicht akkreditierte Methode

**Angewandte Verfahren**

<b>Methode</b>	<b>Messprinzip</b>	<b>WVZ-Prüfvorschrift</b>
Fluorid, Chlorid, Nitrat und Sulfat	Ionenchromatographie	PV-09-02-304
pH, Leitfähigkeit, Ca-, Mg-, Karbonathärte, Kalkkohlenensäure-Gleichgewicht	Potentiometrie, Konduktivität und Titration	PV-09-02-310
UV-Extinktion (254nm)	Photometrie	PV-09-02-321
Sauerstoffbestimmung nach Winkler	Titration	PV-09-02-330
Trübung	Nephelometrisch	PV-09-02-337
Ammonium, Nitrit, Phosphat und Silikat	Photometrie	PV-09-02-338
DOC und TOC	Kat. Verbrennung und IR-Spektrometrie	PV-09-02-340
Metallbestimmung mittels ICP-MS/MS	ICP-MS/MS	PV-09-02-422
Bestimmung der Keimzahl mit Hefeextrakt-Agar	Inkubation	PV-09-02-600
Best. von Enterokokken (Slanetz Bartley Agar)	Inkubation	PV-09-02-604
Bestimmung von E.coli mit CCA Agar	Inkubation	PV-09-02-637
Temperatur-Messung durch Kunde	Temperaturmessung	Messung durch Kunde
Saure Pestizide mittels mit LC/MS/MS Qtrap 6500plus	LC-MS/MS	PV-09-02-264
Multimethode LC-MS/MS QTrap 7500	LC-MS/MS	PV-09-02-273



## Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen WV-Genossenschaft Russikon

Auftrag Nr.: A-016586 Probeneingang: 17.04.2024  
Probenahme durch: extern Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

### Allgemeine Parameter

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
Wassertemperatur (NAM)	°C	10.3	9.3	9.4	12.3	12.6	12.0	13.1
Trübung FNU	FNU							

### Mikrobiologie

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
AMK	KbE/mL	42	7	1	113	131	5	71
E.coli	KbE/100 mL	nn						
Enterokokken	KbE/100 mL	nn						

### pH, Leitfähigkeit, Härten und Kalk-Kohlensäure Gleichgewicht

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
pH		7.09	7.45		7.26	7.24	7.26	7.12
pH im Gleichgewicht		7.08	7.21		7.10	7.48	7.11	6.99
Sättigungsindex		0.01	0.24		0.16	-0.24	0.15	0.13
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	618	533		624	606	618	623
CO2 aggressiv	mg/L	-2.1	-19.8		-17.4	19.7	-15.9	-21.4
CO2 frei	mg/L	62.4	26.5		38.7	46.2	39.2	58.7
CO2 im Gleichgewicht	mg/L	64.5	46.3		56.2	26.4	55.1	80.1
Hydrogenkarbonat	mmol/L	6.72	6.35		6.43	6.72	6.46	7.20
Karbonat-Härte	mmol/L	3.36	3.18		3.21	3.36	3.23	3.60
Calcium-Härte	mmol/L	2.87	2.25		2.63	0.65	2.54	3.01
Magnesium-Härte	mmol/L	0.82	1.05		0.87	0.23	0.87	0.78
Gesamthärte	mmol/L	3.69	3.30		3.49	0.88	3.41	3.79

### Allgemeine chemische Parameter

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
Ammonium	µg/L	12	11					
Nitrit	µg/L	1.3	1.1					
Fluorid	mg/L	0.061	0.069		0.059	0.062	0.063	0.047
Chlorid	mg/L	8.6	1.2		18.4	7.6	16.8	4.2
Nitrat	mg/L	21.2	7.4		23.2	17.6	21.3	12.8
Sulfat	mg/L	9.8	5.6		11.8	8.8	11.1	6.1
Phosphat-P	µg/L	5	2					
Sauerstoff	mg/L	6.64						
Sauerstoff-Sättigung	%	59						



**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Summenparameter**

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
UV-Extinktion 254 nm	Ext./m	1.7	1.2		1.5	1.6	1.5	1.4
DOC	mg/L	0.73						

**Metalle und weitere Elemente**

Parameter	Einheit	P-164701 ARU200	P-164702 ARU101	P-164703 ARU102	P-164704 ARU301	P-164705 ARU302	P-164706 ARU303	P-164707 ARU304
Kalium	mg/L	0.4	0.4		1.6	<0.3	1.6	0.4
Natrium	mg/L	3.2	1.9		12.6	133.3	11.4	2.4



## Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen WV-Genossenschaft Russikon

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

### Pestizide und Metaboliten

Parameter	Einheit	P-164701	P-164702	P-164703	P-164704	P-164705	P-164706	P-164707
		ARU200	ARU101	ARU102	ARU301	ARU302	ARU303	ARU304
2,4-D	ng/L	<10						
2,4-DB	ng/L	<20						
2,6-Dichlorbenzamid	ng/L	<5						
Asulam	ng/L	8						
Atrazin	ng/L	41						
Atrazin-2-hydroxy	ng/L	33						
Atrazin-desethyl-desisopropyl	ng/L	27						
Bentazon	ng/L	316 (*H)						
Chloridazon	ng/L	<5						
Chloridazon-desphenyl	ng/L	38						
Chloridazon-methyl-desphenyl	ng/L	17						
Chlorthalonil R417888	ng/L	14						
Chlorthalonil R419492	ng/L	<20						
Chlorthalonil R471811	ng/L	155 (*W)						
Chlorthalonil SYN507900	ng/L	<20						
Chlorthalonil SYN548580	ng/L	<20						
Chlorthalonil SYN548581	ng/L	<20						
Chlortoluron	ng/L	<5						
DEET	ng/L	<10						
Desethyl-atrazin	ng/L	54						
Desisopropyl-atrazin	ng/L	<5						
Diazinon	ng/L	<5						
Dichlorprop	ng/L	<20						
Dimethachlor	ng/L	<5						
Dimethachlor CGA 369873	ng/L	8						
Dimethachlor-ESA	ng/L	<20						
Dimethenamid	ng/L	<20						
Dimethenamid-ESA	ng/L	<10						
Dimethenamid-OXA	ng/L	<20						
Dimethoat	ng/L	<5						
Dimethylsulfamid	ng/L	<20						
Diuron	ng/L	<5						
Diuron-desmethyl	ng/L	<5						
Ethofumesate	ng/L	<5						
Fluazifop	ng/L	<10						
Haloxyfop	ng/L	<10						
Irgarol	ng/L	<5						
Isoproturon	ng/L	<5						
Isoproturon-desmethyl	ng/L	<5						
Linuron	ng/L	<5						
MCPA	ng/L	<20						
MCPB	ng/L	<20						
Mecoprop	ng/L	<20						
Metalaxyl	ng/L	<10						

**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Pestizide und Metaboliten**

Parameter	Einheit	P-164701	P-164702	P-164703	P-164704	P-164705	P-164706	P-164707
		ARU200	ARU101	ARU102	ARU301	ARU302	ARU303	ARU304
Metamitron	ng/L	<10						
Metamitron-desamino	ng/L	<5						
Metazachlor	ng/L	<20						
Metazachlor-ESA	ng/L	<20						
Metazachlor-OXA	ng/L	<20						
Metobromuron	ng/L	<5						
Metolachlor	ng/L	<5						
Metolachlor CGA 357704	ng/L	<50						
Metolachlor CGA 368208	ng/L	<10						
Metolachlor NOA413173	ng/L	<20						
Metolachlor SYN547977	ng/L	<20						
Metolachlor-ESA	ng/L	<5						
Metolachlor-OXA	ng/L	<20						
Metribuzin	ng/L	<10						
Monolinuron	ng/L	<5						
Nicosulfuron ASDM	ng/L	16						
Nicosulfuron AUSN	ng/L	19						
Nicosulfuron UCSN	ng/L	37						
Oxadixyl	ng/L	<20						
Pethoxamid-ESA	ng/L	<50						
Pirimicarb	ng/L	<5						
Prometryn	ng/L	<10						
Propachlor-ESA	ng/L	<10						
Propazin	ng/L	<10						
Propiconazol	ng/L	<50						
Simazin	ng/L	<20						
Sulcotrion	ng/L	<10						
Terbuthylazin	ng/L	<10						
Terbuthylazin CGA 324007	ng/L	<20						
Terbuthylazin LM2	ng/L	<10						
Terbuthylazin LM4	ng/L	<5						
Terbuthylazin SYN545666	ng/L	38						
Terbuthylazin-desethyl	ng/L	10						
Terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy	ng/L	<10						
Terbutryn	ng/L	<5						
Triclopyr	ng/L	<20						
Trifloxystrobin NOA 413161	ng/L	<20						

\*H Höchstwert verletzt

\*W Warnwert verletzt



**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Allgemeine Parameter**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
Wassertemperatur (NAM)	°C	13.4
Trübung FNU	FNU	<0.10

**Mikrobiologie**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
AMK	KbE/mL	4
E.coli	KbE/100 mL	nn
Enterokokken	KbE/100 mL	nn

**pH, Leitfähigkeit, Härten und Kalk-Kohlensäure Gleichgewicht**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
pH		
pH im Gleichgewicht		
Sättigungsindex		
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	
CO2 aggressiv	mg/L	
CO2 frei	mg/L	
CO2 im Gleichgewicht	mg/L	
Hydrogenkarbonat	mmol/L	
Karbonat-Härte	mmol/L	
Calcium-Härte	mmol/L	
Magnesium-Härte	mmol/L	
Gesamthärte	mmol/L	

**Allgemeine chemische Parameter**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
Ammonium	µg/L	
Nitrit	µg/L	
Fluorid	mg/L	
Chlorid	mg/L	
Nitrat	mg/L	
Sulfat	mg/L	
Phosphat-P	µg/L	
Sauerstoff	mg/L	
Sauerstoff-Sättigung	%	





**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Summenparameter**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
UV-Extinktion 254 nm	Ext./m	
DOC	mg/L	

**Metalle und weitere Elemente**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
Kalium	mg/L	
Natrium	mg/L	





## Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen WV-Genossenschaft Russikon

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

### Pestizide und Metaboliten

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
2,4-D	ng/L	
2,4-DB	ng/L	
2,6-Dichlorbenzamid	ng/L	
Asulam	ng/L	
Atrazin	ng/L	
Atrazin-2-hydroxy	ng/L	
Atrazin-desethyl-desisopropyl	ng/L	
Bentazon	ng/L	
Chloridazon	ng/L	
Chloridazon-desphenyl	ng/L	
Chloridazon-methyl-desphenyl	ng/L	
Chlorthalonil R417888	ng/L	
Chlorthalonil R419492	ng/L	
Chlorthalonil R471811	ng/L	
Chlorthalonil SYN507900	ng/L	
Chlorthalonil SYN548580	ng/L	
Chlorthalonil SYN548581	ng/L	
Chlortoluron	ng/L	
DEET	ng/L	
Desethyl-atrazin	ng/L	
Desisopropyl-atrazin	ng/L	
Diazinon	ng/L	
Dichlorprop	ng/L	
Dimethachlor	ng/L	
Dimethachlor CGA 369873	ng/L	
Dimethachlor-ESA	ng/L	
Dimethenamid	ng/L	
Dimethenamid-ESA	ng/L	
Dimethenamid-OXA	ng/L	
Dimethoat	ng/L	
Dimethylsulfamid	ng/L	
Diuron	ng/L	
Diuron-desmethyl	ng/L	
Ethofumesate	ng/L	
Fluazifop	ng/L	
Haloxyfop	ng/L	
Irgarol	ng/L	
Isoproturon	ng/L	
Isoproturon-desmethyl	ng/L	
Linuron	ng/L	
MCPA	ng/L	
MCPB	ng/L	
Mecoprop	ng/L	
Metalaxyl	ng/L	



**Prüfbericht: Mikrobiologische, Spurenstoff und Chemische Analysen  
WV-Genossenschaft Russikon**

Auftrag Nr.: A-016586  
Probenahme durch: extern

Probeneingang: 17.04.2024  
Prüfdatum: 17.04.2024 - 14.05.2024

**Pestizide und Metaboliten**

Parameter	Einheit	P-168641 ARU305
Metamitron	ng/L	
Metamitron-desamino	ng/L	
Metazachlor	ng/L	
Metazachlor-ESA	ng/L	
Metazachlor-OXA	ng/L	
Metobromuron	ng/L	
Metolachlor	ng/L	
Metolachlor CGA 357704	ng/L	
Metolachlor CGA 368208	ng/L	
Metolachlor NOA413173	ng/L	
Metolachlor SYN547977	ng/L	
Metolachlor-ESA	ng/L	
Metolachlor-OXA	ng/L	
Metribuzin	ng/L	
Monolinuron	ng/L	
Nicosulfuron ASDM	ng/L	
Nicosulfuron AUSN	ng/L	
Nicosulfuron UCSN	ng/L	
Oxadixyl	ng/L	
Pethoxamid-ESA	ng/L	
Pirimicarb	ng/L	
Prometryn	ng/L	
Propachlor-ESA	ng/L	
Propazin	ng/L	
Propiconazol	ng/L	
Simazin	ng/L	
Sulcotrion	ng/L	
Terbuthylazin	ng/L	
Terbuthylazin CGA 324007	ng/L	
Terbuthylazin LM2	ng/L	
Terbuthylazin LM4	ng/L	
Terbuthylazin SYN545666	ng/L	
Terbuthylazin-desethyl	ng/L	
Terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy	ng/L	
Terbutryn	ng/L	
Triclopyr	ng/L	
Trifloxystrobin NOA 413161	ng/L	

\*H Höchstwert verletzt

\*W Warnwert verletzt