

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202000602

Probenbezeichnung		Nr. 1, WVS Fassung 1	Nr. 2, WVS Fassung 2	Nr. 3, WVS Fassung 3	Nr. 4, WVS Fassung 4	Referenzwert	
						TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema		2634	2635	2636	2637		
Tag der Probenahme		21.01.20	21.01.20	21.01.20	21.01.20		
Entnahmezzeit		09:30	08:30	10:30	10:15		
Feldparameter							
Grundwasserspiegel	m ü. M.	438.65	438.36	438.16	437.76		
Temperatur (Feld) {3}	°C	12.1	11.5	11.5	14.5		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	627	549	463	412		
pH-Wert {3}	pH	7.76	7.36	8.00	8.06		
Sauerstoff {3}	mg/L	4.87	2.85	4.56	6.71		
Sauerstoffsättigung {3}	%	45	26	42	66		
Physikalisch-chemische Parameter							
Trübung nephelometrisch	TEF	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 R	
Härteparameter und Kationen							
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	5.74	4.90	4.06	3.40		
Karbonathärte (berechnet)	°fH	28.5	24.3	20.1	16.8		
Gesamthärte (berechnet)	°fH	32.2	28.3	24.0	20.2		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.22	2.83	2.40	2.02		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	112	96.0	78.1	69.5		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	10.2	10.6	10.9	6.9		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.7	5.6	5.5	4.8	200	
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.9	2.0	1.9	1.5		
Anionen							
Chlorid	mg/L Cl	10.5	8.0	8.0	6.0		
Nitrat	mg/L NO ₃	11.6	9.1	8.0	6.3	40	
Sulfat	mg/L SO ₄	27.2	30.4	31.4	28.7		
N- und P-Verbindungen							
Ammonium	mg/L NH ₄	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 (ox) 0.5 (red)	
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	
Elemente und Schwermetalle							
Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.03	0.03	0.02	0.02		
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	0.2	
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.05	
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	0.001	0.032	0.049	0.015	5	
Organische Summenparameter							
DOC	mg/L C	0.34	0.26	0.25	0.35	1 R (TOC)	
Pestizide A-L							
Chlorthalonil-Metabolit R417888 (Chlorthalonil- sulfonsäure) MS/MS {1}	µg/L	0.19	0.07	0.03	0.05	0.1	
Chlorthalonil-Metabolit R471811 MS/MS {1}	µg/L	0.57	0.39	0.27	0.34		

Bachema AG
Rülistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202000602

Probenbezeichnung	Nr. 5, WVS Fassung 5	Nr. 6, WVS Wasser- turm Reservoir	Referenzwert	
			TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema	2638	2639		
Tag der Probenahme	21.01.20	21.01.20		
Entnahmezeit	10:00	08:00		

Feldparameter

Grundwasserspiegel	m ü. M.	438.02				
Temperatur (Feld) {3}	°C	12.4	13.4			
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	484	422			
pH-Wert {3}	pH	7.92	7.38			
Sauerstoff {3}	mg/L	5.63	8.94			
Sauerstoffsättigung {3}	%	53	86			

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung nephelometrisch	TEF	<0.1	<0.1			1 R
-------------------------	-----	------	------	--	--	-----

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	4.17	3.59			
Karbonathärte (berechnet)	°FH	20.6	17.7			
Gesamthärte (berechnet)	°FH	24.6	20.7			
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.46	2.07			
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	83.5	70.3			
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	9.1	7.7			
Natrium (gelöst)	mg/L Na	5.0	5.0			200
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.6	1.5			

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	7.1	6.8			
Nitrat	mg/L NO ₃	9.4	6.9			40
Sulfat	mg/L SO ₄	29.4	29.7			

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01			0.1 (ox) 0.5 (red) 0.1
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	0.006			

Elemente und Schwermetalle

Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.02	0.01			
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	<0.005			0.2
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005			0.05
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	0.003			5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.29	0.26			1 R (TOC)
-----	--------	------	------	--	--	-----------

Pestizide A-L

Chlorthalonil-Metabolit R417888 (Chlorthalonil- sulfonsäure) MS/MS {1}	µg/L	0.07	0.04			0.1
Chlorthalonil-Metabolit R471811 MS/MS {1}	µg/L	0.31	0.16			

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064