

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201904012

Probenbezeichnung	GW3 WVS F1	Referenzwert	
		TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	17375 25.04.19		

Feldparameter

Grundwasserspiegel	m ü. M.				438.70		
Abstich Oberkante Rohr	m OKR						
Entnahmetiefe	m						
Förderrate	L/min						
Temperatur (Feld) {3}	°C				12.1		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm				533	800 R	
pH-Wert {3}	pH				7.71	6.8-8.2 R	
Sauerstoff {3}	mg/L				3.85		
Sauerstoffsättigung {3}	%				36		

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung nephelometrisch	TE/F				<0.1	1 R	
-------------------------	------	--	--	--	------	-----	--

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L				5.00		
Karbonathärte (berechnet)	°fH				24.8		
Gesamthärte (berechnet)	°fH				27.9		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L				2.79		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca				93.7		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg				10.9	200	
Natrium (gelöst)	mg/L Na				6.0		
Kalium (gelöst)	mg/L K				1.8		

Anionen

Chlorid	mg/L Cl				8.6	250	
Nitrat	mg/L NO ₃				10.0	40	
Sulfat	mg/L SO ₄				30.3		

N- und P-Verbindungen

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

Elemente und Schwermetalle

Bor (gelöst) ICP	mg/L B				0.02	1	
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe				<0.005	0.2	
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn				<0.005	0.05	
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn				<0.001	5	

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C				0.22	1 R (TOC)	
-----	--------	--	--	--	------	-----------	--

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

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201904012

Probenbezeichnung		GW4 WVS F2	GW5 WVS F3	GW6 WVS F4	Referenzwert	
					TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema		17374	17373	17377		
Tag der Probenahme		25.04.19	25.04.19	25.04.19		
Feldparameter						
Grundwasserspiegel	m ü. M.	438.82	438.49	438.93		
Temperatur (Feld) {3}	°C	12.1	12.0	11.3		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	510	486	367		800 R
pH-Wert {3}	pH	7.72	7.8	8.3		6.8-8.2 R
Sauerstoff {3}	mg/L	2.68	4.43	7.62		
Sauerstoffsättigung {3}	%	25	41	70		
Physikalisch-chemische Parameter						
Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1	<0.1	<0.1		1 R
Härteparameter und Kationen						
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	4.62	4.24	2.77		
Karbonathärte (berechnet)	°dH	22.9	21.0	13.6		
Gesamthärte (berechnet)	°dH	26.4	24.3	17.1		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.64	2.43	1.71		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	88.0	81.5	58.3		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	10.7	9.6	6.2		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	5.5	5.6	5.9		200
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.9	2.1	1.3		
Anionen						
Chlorid	mg/L Cl	8.1	8.1	7.8		250
Nitrat	mg/L NO ₃	9.4	9.1	5.7		40
Sulfat	mg/L SO ₄	31.9	31.5	35.6		
N- und P-Verbindungen						
Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01		0.1 (ox) 0.5 (red)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005		0.5 0.1 (nach Behandlung)
Elemente und Schwermetalle						
Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.02	0.02	<0.01		1
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	<0.005	<0.005		0.2
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005	<0.005		0.05
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	0.037	0.066	<0.001		5
Organische Summenparameter						
DOC	mg/L C	0.22	0.25	0.42		1 R (TOC)

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

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201904012

Probenbezeichnung				WVS5 WVS F5 17376 25.04.19	Referenzwert	
					TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema						
Tag der Probenahme						
Feldparameter						
Grundwasserspiegel	m ü. M.			438.82		
Abstich Oberkante Rohr	m OKR					
Entnahmetiefe	m					
Temperatur (Feld) {3}	°C			13.6		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm			415	800 R	
pH-Wert {3}	pH			7.89	6.8-8.2 R	
Sauerstoff {3}	mg/L			5.57		
Sauerstoffsättigung {3}	%			54		
Physikalisch-chemische Parameter						
Trübung nephelometrisch	TE/F			<0.1	1 R	
Härteparameter und Kationen						
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L			3.31		
Karbonathärte (berechnet)	°dH			16.3		
Gesamthärte (berechnet)	°dH			20.0		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L			2.00		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca			68.5		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg			7.0		
Natrium (gelöst)	mg/L Na			5.5	200	
Kalium (gelöst)	mg/L K			1.3		
Anionen						
Chlorid	mg/L Cl			8.3	250	
Nitrat	mg/L NO ₃			7.0	40	
Sulfat	mg/L SO ₄			33.9		
N- und P-Verbindungen						
Ammonium	mg/L NH ₄			<0.01	0.1 (ox) 0.5 (red)	
Nitrit	mg/L NO ₂			<0.005	0.5 0.1 (nach Behandlung)	
Elemente und Schwermetalle						
Bor (gelöst) ICP	mg/L B			0.01	1	
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe			<0.005	0.2	
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn			<0.005	0.05	
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn			<0.001	5	
Organische Summenparameter						
DOC	mg/L C			0.29	1 R (TOC)	

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