

Schlieren, 02. November 2020
DT

Wasserverbund Seeland AG
Hauptstrasse 12
3252 Worben

Untersuchungsbericht

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland

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

Auftrags-Nr. Bachema	202011427
Proben-Nr. Bachema	52513-52525
Tag der Probenahme	27. Oktober 2020
Eingang Bachema	29. Oktober 2020
Probenahmeort	
Entnommen durch	M. Gafner, Wasserverbund Seeland AG
Auftraggeber	Wasserverbund Seeland AG, Hauptstrasse 12, 3252 Worben
Rechnungsadresse	Wasserverbund Seeland AG, Hauptstrasse 12, 3252 Worben
Bericht an	Wasserverbund Seeland AG, Hauptstrasse 12, 3252 Worben
Bericht per e-mail an	Wasserverbund Seeland AG, Herr Weyermann, weyermann@wvsag.ch
Bericht per e-mail an	AWA Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Gewässer- und Bodenschutzlabor, R. Ryser, rico.ryser@bve.be.ch
Bericht per e-mail an	AWA Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Gewässer- und Bodenschutzlabor, R. Tschumper, rolf.tschumper@bve.be.ch
Bericht per e-mail an	Wasserverbund Seeland AG, M. Gafner, gafner@wvsag.ch
Excel-File	Wasserverbund Seeland AG, M. Gafner, gafner@wvsag.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG



Annette Rust

Dr. sc. nat. / Dipl. Umwelt-Natw. ETH

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202011427

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	52513	52514	52515	52516			
Tag der Probenahme	27.10.20	27.10.20	27.10.20	27.10.20			
Entnahmezeit	10:30	09:30	09:00	06:45			
Feldparameter							
Temperatur (Feld) {3}	°C	12.3	12.8	11.9	16.3		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	395	268	326	249		
pH-Wert {3}	pH	7.02	7.36	7.24	6.67		
Sauerstoff {3}	mg/L	4.04	5.87	5.28	6.02		
Sauerstoffsättigung {3}	%	40	64	52	65		
Physikalisch-chemische Parameter							
Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1	0.5	<0.1	<0.1		
Härteparameter und Kationen							
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	5.24	3.27	4.17	2.96		
Karbonathärte (berechnet)	°fH	26.0	16.1	20.6	14.6		
Gesamthärte (berechnet)	°fH	29.4	19.5	24.5	17.8		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.94	1.95	2.45	1.78		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	101	65.4	81.6	61.5		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	10.1	7.7	10.1	6.0		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.5	4.9	5.8	4.0	200	
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.9	1.6	2.3	1.4		
Anionen							
Chlorid	mg/L Cl	9.5	5.9	8.3	4.9		
Nitrat	mg/L NO ₃	10.8	5.9	9.7	4.7	40	
Sulfat	mg/L SO ₄	29.8	29.8	32.8	29.7		
N- und P-Verbindungen							
Ammonium	mg/L NH ₄	0.02	0.02	0.02	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	0.02	0.02	0.02	1	
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.2	
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05	
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	0.268	0.048	0.001	5	
Organische Summenparameter							
DOC	mg/L C	0.27	0.31	0.24	0.42	2 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: 202011427

Probenbezeichnung	Nr. 5, WVS Fassung 5	Nr. 6, WVS Wasser- turm Reservoir	Referenzwert	
			TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema	52517	52518		
Tag der Probenahme	27.10.20	27.10.20		
Entnahmezeit	07:30	10:00		

Feldparameter

Temperatur (Feld) {3}	°C	15.4	13.9		
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	281	280		
pH-Wert {3}	pH	6.97	7.28		
Sauerstoff {3}	mg/L	5.05	6.03		
Sauerstoffsättigung {3}	%	53	64		

Physikalisch-chemische Parameter

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

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	3.48	3.47		
Karbonathärte (berechnet)	°fH	17.2	17.1		
Gesamthärte (berechnet)	°fH	20.6	20.7		
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.06	2.07		
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	70.2	69.3		
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	7.5	8.3		
Natrium (gelöst)	mg/L Na	4.3	4.7		200
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.5	1.6		

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	5.6	6.1		
Nitrat	mg/L NO ₃	6.4	6.7		40
Sulfat	mg/L SO ₄	29.6	30.4		

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	0.01	0.02		0.1 (ox) 0.5 (red)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	0.006		0.1

Elemente und Schwermetalle

Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.02	0.02		1
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	0.004		5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.26	0.29		2 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