



Mineralquellen Scuol Inhaltsstoffe



Die gefassten Mineralwässer erhalten verschiedenste Inhaltsstoffe, die für den Menschen unerlässlich sind. Die bedeutendsten Mineralien sind hier mit ihren Eigenschaften aufgeführt.

Name der Quelle	Bonifacius	Carola	Chalzina	Chalzina sur (un- gefasst)	Clozza	Cotschna	Emerita	Fuschna (unge- fasst)	Lischana	Lucius	Rablösch	Runà	San Jon Dadaint (ungefasst)	Sfondraz	Sotsass	Suolper	Tulai	Ulrich	Vi
Koordinaten	814.650/ 185.060	816.697/ 185.877	817.960/ 186.570	817.691/ 186.868	818.466/ 187.530	820.148/ 185.592	816.845/ 185.880	815.715/ 185.704	819.205/ 186.555	816.845/ 185.880	820.055/ 187.888	19.200/ 187.260	819.900/ 186.868	8 16.955/ 185.960	819.040/ 187.385	814.680/ 183.720	817.985/ 186.498	820.995/ 193.015	818.030/ 187.110
Höhe über Meer [m]	1219	1189	1222	1296	1293	1555	1187	1205	1164	1187	1195	1213	1296	1185	1274	1397	1216	1476	1323
Datum der Probe	7.5.2019	7.5.2019	24.6.2019	17.9.2019	2024	24.6.2019	7.5.2019	17.9.2019 23.10.2019	2024	7.5.2019	24.6.2019	2024	17.9.2019	7.5.2019	2024	17.9.2019	24.6.2019	24.6.2019	2024
Vor-Ort-Messungen																			
Temperatur [°C]	7.3	7.7	9.5	9.6	7.1	6.6	5.1	9.5	7.5	5.0	11.0	9.6	6.6	8.9	9.2	7.0	10.0	9.1	8.5
Leitfähigkeit [µS/cm]	4170	5740	1270		1845	1010	14'100	3690	9340	14'600	2060	3760		7600	2340		1070	5290	1780
pH-Wert [pH]	6.46	6.38	6.23	6.12	5.97	7.07	6.64	6.46	6.59	6.68	6.22	6.24	7.48	6.48	6.13	11.53	6.10	6.36	6
Sauerstoff [mg/L]	0.85	1.11	4.82	1,27		1.92	0.74	0.84		0.54	2.22		6.38	0.35		0.03	4.24	0.74	
Sauerstoffsättigung [%]	5	9	42	11		16	6	7		4	20		52	3		<1	38	6	
Physikalisch-chemische Parameter																			
Leitfähigkeit (25°C) [µS/cm]	4820	6210	1390	1480	1760	1070	14'900	3510	9220	15'100	2140	3690	764	8160	3690	457	1150	5960	2330
pH-Wert (Labor) [pH]	6.59	6.47	6.6	6.19	6.05	7.74	6.85	6.52	6.68	6.88	6.44	6.39	7.61	6.55	6.39	11.0	6.22	6.53	6.13
Summe gelöster Stoffe (berechnet) [mg/L]	5590	5980	1290	1470	1810	966	13'300	4030	10'300	15'100	2180	3950	660	7390	3950	264	827	5030	2390
Trockenrückstand (nach Filtration, 105°C, lösliche Salze)	3610	4670	996	994	1230	869	12'100	2540	7450	12'500	1450	2790	566	6160	2790	249	1080	6170	1520
Sauerstoff																			
Sauerstoff (nach Winkler) [mg/L]	<0.1	0.6	4	1.0	<0.1	1.7	0.3	0.4	0.1	<0.1	0.6	<0.1	6.9	<0.1	<0.1	0.3	2.7	<0.1	0.7
Sauerstoffsättigung (ber.) [%]	<1	5	35	9	<1	14	2	4	1	<1	6	<1	56	<1	<1	2	24	<1	6
Allgemeine und anorganische Parameter																			
Silikate [mg/L]	13.3	17.0	2.28	16.9	13.6	0.47	11.1	10.6	67	11.3	1.07	13.3	12.2	9.86	13.3	0.86	2.03	1.18	14.4

Name der Mineralquelle	Bonifacius	Carola	Chalzina	Chalzina sur (un-gefasst)	Clozza	Cotschna	Emerita	Fuschna (unge-fasst)	Lischana	Lucius	Rablönch	Runà	San Jon Dadaint (ungefasst)	Sfondraz	Sotsass	Suolper	Tulai	Ulrich	Vi
Härteparameter und Kationen																			
p-Wert (Basenverb. bis 8.2) [mmol/L]	5.53	6.11	9.67	5.07	27.2	0.06	4.34	37.2	39.2	3.25	5.27		0.16	7.64	36.6		1.63	7.04	26.2
p-Wert (Basenverb. bis pH 12) [mmol/L]												41.7				1.25			
m-Wert (Säureverb. pH 4.3) [mmol/L]	64.3	50.7	14.5	17.1	20.0	2.58	96.6	48.3	99.4	111	25.3	42.0	5.38	61.4	42.0	1.69	12.2	51.4	28.4
Hydrogencarbonat [mg/L]	3920	3090	884	1040	1220	154	5890	2940	6060	6770	1540	2560	325	3740	2560	100	743	3130	1730
Karbonhärte (berechnet) [°fH]	321	253	72.5	85.4	99.9	12.7	483	241	497	555	126	210	26.7	307	210	8.2	60.9	257	142
Gesamthärte (berechnet) [°fH]	237	174	81.9	89.4	116	64.2	129	224	294	226	128	216	43.6	190	216	13.0	69.8	184	148
Gesamthärte (berechnet) [mmol/L]	23.7	17.4	8.19	8.94	11.6	6.42	12.9	22.4	29.4	22.6	12.8	21.6	4.36	19.0	21.6	1.30	6.98	18.4	14.8
Nichtkarbonathärte (berechnet) [°fH]	<0.1	<0.1	9.5	4.1	16.2	51.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.9	6.7	17.0	<0.1	6.7	4.8	8.9	<0.1	5.9
Calcium gelöst [mg/L]	790	515	265	319	369	190	238	765	257	612	442	793	116	592	793	49.7	223	571	541
Magnesium (gelöst) [mg/L]	96	112	38.5	23.6	58.3	41.2	170	79	559	179	43	46	35.5	102	46	1.4	34.2	102	31.2
Natrium (gelöst) [mg/L]	510	1030	14.6	1.2	3.7	<0.5	3410	125	1640	3680	55	134	2.0	1310	134	21.3	6.6	1063	6.3
Kalium (gelöst) [mg/L]	31	56	2.4	1.5	1.4	<0.5	147	12	61	156	3	12	1.2	75	12	1.3	2.2	73	1.7
Anionen																			
Chlorid [mg/L]	25.1	551	37.3	0.8	1.0	<0.5	1990	8.1	190	2180	34	119	0.8	846	119	42	17.2	858	4.0
Nitrat [mg/L]	<0.1	14	9.4	<0.1	<0.1	<0.5	<10	<0.1	<2	<10	<0.1	<0.2	0.6	<0.1	0.2	<1.0	8.8	<2	0.5
Sulfat [mg/L]	187	599	32.2	43.5	139	478	1390	90.3	1420	1520	52	258	163	693	258	45	39.2	344	52.6
Fluorid [mg/L]	<0.1	<0.1	0.2	0.1	<0.1	1.8	<10	0.5	0.7	<10	0.3	0.3	0.2	<0.1	0.3	<0.1	0.1	0.5	<0.1
N- und P-Verbindungen																			
Ammonium	2.7	0.09	0.03	0.17	0.06	0.13	17	0.8	6.0	18	1.3	0.82	<0.01	8.1	0.10	0.06	<0.05	7.9	0.05
Nitrit [mg/L]					<0.02				<0.05			<0.05			0.02				0.007
ortho-Phosphat [mg/L]	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.11	<0.01	0.01	<0.1	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.22	0.03
Berechnete Grössen																			
Freie Kohlensäure [mg/L]	1400	1500	317	972	1560	4.0	1300	1740	1740	1300	782.1	1410	12.0	1500	1520	0.0	646	1260	1480
Gleichgewichts-Kohlensäure [mg/L]	26'000	12'000	647	1030	1440	14.3	43'000	11'300	18'600	76'000	2743.2	10'700	45.3	20'000	3830	2.5	408	13'500	1780
Kalkaggressive Kohlensäure [mg/L]	-24'000	-11'000	-329	-61.1	119	-10.3	-42'000	-9517.9	-16'800	-74'000	-1961.1	-9277.1	-33.3	-19'000	-2'310	-2.5	238	-12'300	-305
Gleichgewichts-pH [pH]	5.3	5.6	6.3	6.2	6.1	7.2	5.3	5.6	5.7	5.1	5.9	5.5	7.0	5.4	5.8	7.8	6.4	5.5	6.0
Calciumcarbonat-Sättigungsindex [pH]	1.3	0.9	0.3	0.0	0.0	0.6	1.5	0.8	1.0	1.8	0.5	0.9	0.6	1.1	0.4	3.2	-0.2	1.0	0.1
Summe Kationen [meq/L]	70.9	81.0	17.1	18.5	23.7	12.9	179.1	50.5	132	210.6	28.4	29.9	8.9	97.7	30.0	3.6	14.3	85.8	22.3
Summe Anionen [meq/L]	68.9	79.0	16.4	18.1	22.9	12.6	181.7	50.4	134	204.3	27.3	50.7	8.8	99.7	29.6	3.8	13.7	82.8	21.6

Name der Mineralquelle	Bonifacius	Carola	Chalzina	Chalzina sura (ungefasst)	Clozza	Cotschna	Emerita	Fuschna (ungefasst)	Lischana	Lucius	Rablönch	Runà	San Jon Dadaint (ungefasst)	Sfondraz	Sotsass	Suolper	Tulai	Ulrich	Vi
Elemente und Schwermetalle																			
Aluminium (gelöst) ICP [mg/L]	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Arsen (gelöst) ICP [mg/L]	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.008	0.004	0.002	0.010	0.003	0.026	0.002	0.006	0.002	0.001	<0.001	<0.001	3.58	<0.001
Bor (gelöst) ICP [mg/L]	1.03	29.5	0.03	0.04	0.03	<0.01	128	0.43	24.8	141	1.04	8.05	0.06	63.0	0.02	4.89	0.02	82.1	<0.01
Eisen (gelöst) ICP [mg/L]	10.6	0.073	<0.005	11.5	5.31	0.046	7.57	7.55	4.51	6.75	5.77	9.03	0.023	8.07	2.33	<0.005	<0.005	9.75	7.89
Lithium (gelöst) ICP [mg/L]	0.822	2.49	0.009	0.006	0.021	<0.005	9.31	0.288	3.68	10.2	0.203	0.919	0.007	4.56	0.014	0.024	0.008	7.98	0.006
Mangan (gelöst) ICP [mg/L]	0.242	0.216	<0.005	0.860	0.524	<0.005	0.092	0.650	0.255	0.092	0.490	0.856	<0.005	0.323	0.578	<0.005	<0.005	0.561	0.829
Nickel (gelöst) ICP [mg/L]					0.016				0.115			0.003			0.016				0.008
Organische Summenparameter																			
DOC [mg/L]	0.15	<1.0	1.1	2.2	0.60	0.36	<1.0	0.69	0.44	<1.0	0.74	0.25	0.96	0.11	0.85	0.59	0.91	1	1.7

Wie entsteht Mineralwasser?

Meteorwasser, welches sich aus Regen- und Schmelzwasser zusammensetzt, kann durch Klüfte, Brüche, Poren sowie Karstöffnungen in den Untergrund eindringen. Der Weg, den das Grundwasser im Gestein nimmt, bestimmt, ob es als gewöhnliches Trinkwasser oder als hochmineralisiertes Mineralwasser an die Oberfläche gelangt. In der Regel erfolgt der Quellaustritt an der tiefsten durch Erosion freigelegten Stelle, oft in der Nähe von Talböden. Das Mineralwasser des Unterengadins entspringt aus dem Bündner Schiefer, wobei verschiedene Faktoren den Mineralisierungsgrad des Wassers beeinflussen.

Zu diesen Faktoren zählen:

- die Aufenthaltszeit des Wassers im felsigen Untergrund,
- die Eindringtiefe,
- sowie die daraus resultierenden Druck- und Temperaturbedingungen.

Wenn Grund- oder Kluftwasser in grossen Tiefen auf magmatisch aufsteigendes oder durch Gesteinsmetamorphose freigesetztes Kohlendioxid trifft, wird es damit angereichert. Das Ergebnis ist kohlensäurehaltiges Wasser, welches als Sauerwasser oder Säuerling bezeichnet wird. Dieses Wasser löst je nach dem durchströmten Gestein verschiedene chemische Elemente, wie Natrium, Kalzium, Magnesium, Kalium, Eisen, Chlorid oder Sulfat, aus den Gesteinen. Oft tritt das Mineralwasser erst nach mehreren Jahren oder Jahrzehnten an die Erdoberfläche.

Die Mineralquellen in der Region um Scuol erscheinen als kalte Quellen mit Temperaturen zwischen 5 und 10 °C. Dabei beträgt die Verweildauer des Wassers im Untergrund bei den Quellen Carola, Vi, Sotsass und Lischana etwa fünf Jahre. Dagegen benötigen die Quellwässer der Quellen Lucius, Emerita, Sfondraz und Bonifacius bis zu 25 Jahre, um zu reifen.

Weitere Informationen finden Sie unter engadin.com/mineralwasser



Erleben Sie das Mineralwasser:
engadin.com/mineralwassererlebnisse